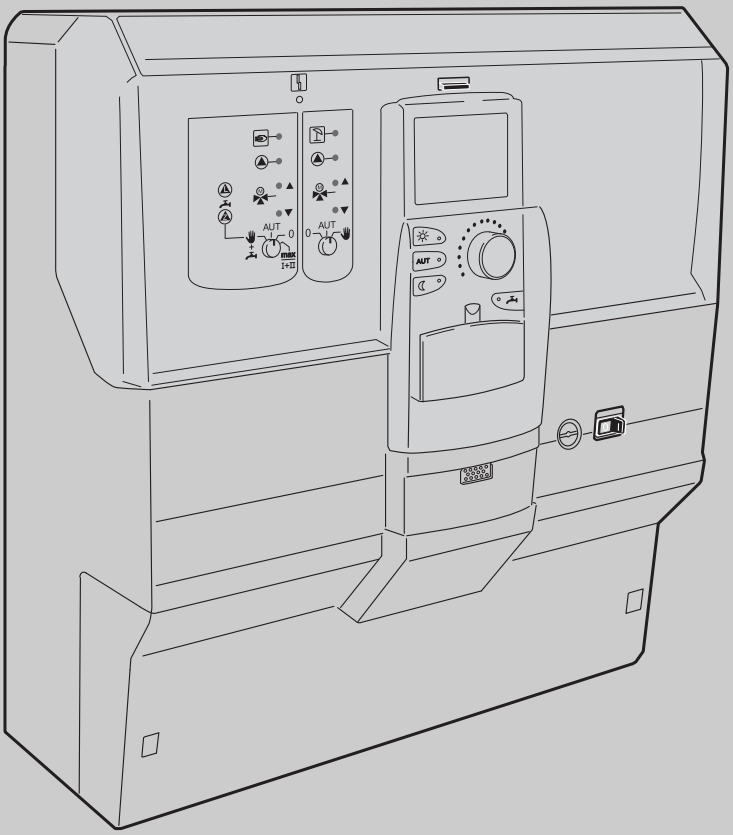
Instrucciones de servicio

Aparato de regulación



Logamatic 4121, 4122 y 4126

Para el técnico especializado

Léase atentamente antes de la puesta en marcha o de iniciar los trabajos de servicio

7 747 016 756 - 03/2008 ES

Buderus

1 Seguridad 6
1.1 Acerca de estas instrucciones. 6
1.2 Uso previsto. 6
1.3 Tenga en cuenta estas indicaciones. 6
1.4 Explicación de los símbolos empleados. 6
1.5 Tenga en cuenta estas indicaciones. 6
1.6 Indicaciones importante para la puesta en marcha. 7
1.7 Limpieza de aparato regulador 7
1.8 Eliminación de residuos 7

2 Descripción del producto y volumen del suministro 8
2.1 Descripción del producto 8
2.2 Volumen del suministro 9

3 Parámetros de ajuste y datos de indicación 10

4 Elementos de manejo y controlador MEC2 11
4.1 Elementos de manejo 11
4.2 Controlador MEC2 13

5 Módulos y sus funciones 14
5.1 Módulo de control CM431 15
5.2 Módulo de red NM482. 16
5.3 Módulo central ZM424 y módulo de funciones FM455 17
5.4 Módulo de funciones FM441 (equipamiento adicional). 19
5.5 Módulo de funciones FM442 (equipamiento adicional). 21
5.6 Módulo de funciones FM445 (Logamatic 4126) 22

6 Mando del quemador y manejo básico 24
6.1 Controlador automático universal (UBA 1.x) 24
6.2 Controlador básico BC10 (EMS) 25
6.3 Tipos de calderas admisibles 26

7 Puesta en marcha del controlador MEC2. 27

8 Activación del nivel de servicio 30

9 Activación y modificación de los ajustes 32

10 Datos característicos generales 33
10.1 Temperatura exterior mínima 34
10.2 Tipo edificio 36
10.3 Tiempo de conversión verano/invierno. 37
10.4 Ajuste a distancia. 39
10.5 Mensaje de error del interruptor manual. 40
10.6 Aviso de mantenimiento automático 41
10.7 Entrada 0-10V. 43
10.8 Guía de temperatura entrada 0-10-V. 44

11 Selección de módulo 46

12 Datos característicos de la caldera 47

12.1 Número calderas 47
12.2 Hidráulica (en instalaciones de una caldera) 48
12.3 Hidráulica (en instalaciones con varias calderas) 50
12.4 Regulación Guía potencia para entrada 0-10V 51
12.5 Reconocimiento del calor externo 53
12.6 Selección del tipo de caldera 54
12.7 Limitación de la potencia de la caldera 55
12.8 Temperatura máxima de caldera 56
12.9 Ajuste del tipo de secuencia 57

13 Datos del circuito de calefacción 59

13.1 Selección del sistema de calefacción 60
13.2 Cambio de nombre del circuito de calefacción 61
13.3 Ajuste de la temperatura del punto mínimo 62
13.4 Ajuste de la temperatura de referencia 63
13.5 Temperatura mínima de impulsión 64
13.6 Temperatura máxima de impulsión 65
13.7 Selección del mando a distancia 66
13.8 Influencia máxima ambiental 68
13.9 Seleccionar el tipo de descenso 69
13.10 Ajuste de la temperatura exterior 71
13.11 Tipo de descenso vacaciones 72
13.12 Desconexión del descenso cuando la temperatura exterior es más baja 73
13.13 Ajuste del descenso para impulsión 74
13.14 Corrección de la temperatura ambiente 75
13.15 Adaptación automática 76
13.16 Ajuste de la conmutación optimizada 77
13.17 Ajuste del intervalo de tiempo optimizado 79
13.18 Ajuste de la temperatura anticongelación 80
13.19 Ajuste de la prioridad ACS 81
13.20 Ajuste del mezclador del circuito de calefacción 82
13.21 Introducción del tiempo de funcionamiento del mezclador 83
13.22 Elevación de la caldera 84
13.23 Conmutación externa 85
13.24 Mensaje de fallo externo de la bomba 87
13.25 Secar solado 89

14 Datos ACS 94
14.1 Seleccionar el acumulador de agua caliente 94
14.2 Ajuste del rango de temperatura 96
14.3 Seleccionar la conmutación optimizada 97
14.4 Selección del aprovechamiento del calor residual 99
14.5 Ajuste de la histéresis 101
14.6 Selección del circuito primario LAP 106
14.7 Ajuste de la protección contra calcificación LAP 110
14.8 Aumento de la temperatura de la caldera 112
14.9 Mensaje de error externo (WF1/WF2) 114
14.10 Contacto externo (WF1/WF3) 116
14.11 Selección y ajuste de la desinfección térmica 117
14.12 Ajuste de la temperatura de desinfección 119
14.13 Ajuste del día para la desinfección 120
14.14 Ajuste de la hora para la desinfección 121
14.15 Calentamiento diario 122
14.16 Selección de la bomba de recirculación 123
14.17 Ajuste de los intervalos de la bomba de recirculación 124
14.18 Desconexión de la bomba de circulación durante la carga de agua caliente 126
15 Parámetros especiales 127
16 Curva característica de calefacción 128
17 Realización de la prueba de relés 129
18 Realización de la prueba de LCD 131
19 Errores 132
20 Fallo 134
20.1 Mensajes de fallo complementarios para la caldera con EMS 138
20.2 Mensajes de mantenimiento en el caso de calderas con EMS 140
21 Datos de monitor 142
21.1 Datos del monitor de equilibrio 142
21.2 Datos del monitor de la caldera 143
21.3 Datos del monitor del circuito de calefacción 147
21.4 Datos del monitor de agua caliente 148
22 Visualización de la versión 150
23 Selección del aparato regulador 151
24 Reinicializar 152
24.1 Reposición de los ajustes de los parámetros del aparato regulador 152
24.2 Puesta a cero del historial de errores 153
24.3 Reinicio del mensaje de mantenimiento 154

25 Datos técnicos **155**
25.1 Aparatos reguladores Logamatic 4121, 4122, 4126 . . . . . **155**
25.2 Módulo de funciones FM441 . . . . . **156**
25.3 Módulo de funciones FM442 . . . . . **156**
25.4 Módulo de funciones FM445 . . . . . **157**
26 Curvas características de las sondas **158**
26.1 Curvas características de calefacción **160**
27 Índice alfabético **161**

1 Seguridad

1.1 Acerca de estas instrucciones

Las presentes instrucciones de servicio contienen información importante para la puesta en funcionamiento y el mantenimiento seguro y correcto de los aparatos de regulación Logamatic 4121, 4122 y 4126.

Las instrucciones de servicio están dirigidas a los técnicos que – gracias a su formación y experiencia – disponen de los conocimientos necesarios sobre cómo trabajar con instalaciones de calefacción y de agua. Lleve a cabo Vd. mismo los trabajos de servicio únicamente si dispone de esta formación especializada.

Explique el modo de acción y el funcionamiento del aparato al cliente.

1.2 Uso previsto

Los aparato de regulación Logamatic 4121, 4122 y 4126 sirve sólo para regular y controlar instalaciones de calefacción en casas plurifamiliares, complejos residenciales y otros edificios.

1.3 Tenga en cuenta estas indicaciones

CE La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen con las directrices europeas correspondientes así como con los requisitos complementarios nacionales. La conformidad se prueba con el marcado CE.

Encontrará la declaración de conformidad del producto en la dirección de Internet www.buderus.de/konfo o también podrá solicitar dicha declaración en la correspondiente delegación de Buderus.

1.4 Explicación de los símbolos empleados

Se distinguen dos niveles de peligro identificados por palabras de señalización:

PELIGRO DE MUERTE

Indica un posible peligro derivado del mal uso de un producto que puede producir lesiones corporales graves o incluso la muerte.

PELIGRO DE LESIONES/ DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que puede producir daños materiales o daños personales leves o medianamente graves.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Consejos de uso para una utilización y ajuste óptimos del equipo, así como otras informaciones útiles.

1.5 Tenga en cuenta estas indicaciones

- Utilice el aparato de regulación conforme a lo establecido y únicamente cuando esté en perfecto estado.
- Antes de realizar trabajos en el aparato de regulación lea detenidamente estas instrucciones de servicio.

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que todos los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por personal técnico especializado.
- Antes de abrir el aparato de regulación: desconecte la tensión de red en todos los polos y proteja la regulación contra una conexión involuntaria.

PELIGRO DE LESIONES/ DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

por un error de manejo.

Un error de manejo puede provocar lesiones corporales y/o daños materiales.

- Asegúrese de que los niños no manejan el aparato sin vigilancia y no deje que jueguen con él.
- Asegúrese de que sólo tienen acceso a la instalación aquellas personas que pueden manejar el aparato adecuadamente.

¡PRECAUCIÓN!

DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

debidos a heladas.
En caso de heladas, la instalación de calefacción puede congelarse si no está en funcionamiento.

- Proteja la instalación de calefacción contra la congelación vaciando las conducciones del agua de calefacción y del agua sanitaria en el punto más bajo.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Cerciórese de que se dispone de un dispositivo de separación de acuerdo a las especificaciones estándar para la desconexión de la red eléctrica en todos los polos. En caso de no existir un dispositivo de separación deberá instalar uno.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales Buderus. Buderus no se responsabiliza de los daños originados por piezas de repuesto suministradas por otra empresa.

1.6 Indicaciones importante para la puesta en marcha

- Antes de realizar la conexión del aparato regulador, compruebe si los interruptores manuales del mismo y los módulos de funciones están en la posición "AUT".
- Para mayor información, el usuario de la instalación dispone de un protocolo de ajustes en las instrucciones de uso del aparato de regulación. Es imprescindible que apunte en él los ajustes realizados en la puesta en marcha, así como la asignación de los circuitos de calefacción.

Conexión: conecte primero el aparato regulador y, a continuación, la caldera.

Desconexión: desconecte primero la caldera y, a continuación, el aparato regulador.

- Cerciórese de que el calor se transmite puesto que, de lo contrario, la caldera se desconecta y pasa a estado de fallo.

1.7 Limpieza de aparato regulador

- Limpie el aparato regulador sólo con un paño húmedo.

1.8 Eliminación de residuos

- Elimine el embalaje del aparato regulador según las disposiciones medioambientales.
- Los componentes eléctricos no deben tirarse a la basura doméstica. Los aparatos reguladores a sustituir deberán ser eliminados de manera correspondiente a las disposiciones medioambientales por un órgano autorizado. Al eliminar el aparato regulador, tenga en cuenta que la batería de litio que se encuentra en el módulo CM431 ha de extraerse previamente y deberá ser eliminada por separado.

2 Descripción del producto y volumen del suministro

2.1 Descripción del producto

2.1.1 Logamatic 4121

Aparato regulador para calderas compactas y murales Buderus con sistema de gestión de energía y programación de combustión SAFe digital, controlador automático universal (UBA1.5/UBA3) o regulador de circuito de calefacción autosuficiente para 2 circuitos de calefacción con o sin mezclador y calentamiento de agua potable con bomba de recirculación y carga del acumulador.

Apto para ampliación de la instalación con módulos FM456 o FM457 para la regulación de instalaciones con varias calderas murales Buderus. Puede ampliarse de forma opcional con módulos de función del sistema Logamatic 4000.

2.1.2 Logamatic 4122

Aparato regulador para la ampliación de instalaciones con el sistema de regulación Logamatic 4000 (subestación sin bomba PZB) y para ampliación con módulos FM456/FM457 para la regulación de instalaciones con varias calderas murales Buderus. Puede ampliarse de forma opcional con módulos de función del sistema Logamatic 4000.

2.1.3 Logamatic 4126

Aparato regulador con módulo LAP FM445 para la regulación del calentamiento de agua potable a través de una placa intercambiadora de calor superpuesta (LAP) o contigua (LSP), con estratificación ajustada en un acumulador por estratificación térmica y activación por pasos de una bomba primaria y secundaria, así como la activación de una bomba de recirculación. Ampliación de instalaciones con sistemas de regulación Logamatic 4000 (subestación sin bomba PZB) o en combinación con un generador de calor externo. Puede ampliarse de forma opcional con módulos de función del sistema Logamatic 4000.

2.2 Volumen del suministro

2.2.1 Logamatic 4121

– Aparato regulador digital Logamatic 4121 con módulo de control CM431

– Módulo central ZM424

– Controlador MEC2 incluido, sonda de temperatura ambiente integrada y receptor de reloj radio

– 1 x sonda de temperatura exterior FA

– 1 x sensor de temperatura FV/FZ

– 1 x sensor de temperatura de compensación y de caldera

2.2.2 Logamatic 4122

– Este aparato regulador digital Logamatic 4122 con módulo de control CM431

– Controlador MEC2 incluido, sonda de temperatura ambiente integrada y receptor de reloj radio o display de la caldera

– Opcional con los módulos FM456 o FM457 para la regulación de instalaciones con varias calderas murales Buderus.

2.2.3 Logamatic 4126

Aparato regulador Logamatic 4126 (corresponde a Logamatic 4122 con módulo de función FM445)

Controlador MEC2

– 1 x sonda central del acumulador

– 1 x sonda inferior del acumulador

– 1 x sonda del intercambiador de calor FWS

3 Parámetros de ajuste y datos de indicación

Algunas opciones se visualizan únicamente en función de los módulos instalados y de los ajustes anteriores.

- **Dat. carac. gen.**
  - Temperatura exterior mínima
  - Tipo edificio
  - Tiempo conversión verano/invierno
  - Aj. a distancia
  - Aviso de error del interruptor manual
  - Aviso automático de mantenimiento
  - Entrada 0-10V
  - Guía de temperatura 0V corresponde a...
- **Selec. módulo**
  - Posición A
  - Posición 1
  - Posición 2
- **Datos característicos de la caldera**
  - Número calderas
  - Hidráulica
  - Guía potencia 0V ...
  - Guía potencia 10V ...
  - Reconocimiento de calor externo
  - Tipo caldera
  - Potencia caldera
  - Temperatura máxima de caldera
  - secuencia
- **Circuito de calefacción 1**
  - Sistema calefac.
  - Nombre circ. ca.
  - Temperatura del punto mínimo
  - Temperatura de referencia
  - Temperatura mínima de impulsión
  - Temperatura máxima de impulsión
  - Mando a distanc.
  - Influencia máxima ambiental
  - Tipo descenso
  - °C temp. Ext.
  - Tipo de descenso vacaciones
  - Sin descenso bajo ...
  - Descenso de impulsión
  - Offset temperatura ambiente
  - Adapta. automat.
  - Optimización de la conmutación
  - Anticong. desde
  - Prioridad de agua caliente
  - Mezclador
  - Tiempo de funcionamiento del mezclador
  - Elev. caldera
  - Externo Día/Noche/Aut
  - Aviso error externo de la bomba
  - Secar solado
  - Ascenso de temperatura de solado
  - Tiempo de calentamiento de solado
  - Temperatura máxima de solado
  - Tiempo de parada de solado
  - Temperatura de descenso de solado
  - Tiempo de descenso de solado
- **Circ. calefac. 2 → Circ. calefac. 1**
- **Agua caliente**
  - Agua caliente
  - Ajustable hasta
  - Optimización de la conmutación
  - Aprov. inercia
  - Histéresis
  - Apagado Histéresis
  - Histéresis de conexión
  - LAP circ. prim.
  - protec. cal off
  - Elev. caldera
  - Mensaje de error externo WF1/2
  - Contacto externo WF1/3
  - Desinfección térmica
  - Temperatura de desinfección
  - Día de desinfección
  - Hora de desinfección
  - Calentamiento diario
  - Recirculac.
  - Recirculac. por hora
  - Recirculac. desc. con carga ACS
- **Parám. espec.**
- **Curv. c. calef.**
  - Circ. calefac. 1
  - Circ. calefac. 2
- **Test de relés**
  - Circ. calefac. 1
  - Circ. calefac. 2
  - ACS
  - KSE
- **Test LCD**
- **Error**
- **Monitor**
  - Compensador hidráulico
  - Caldera 1
  - Circ. calefac. 1
  - Circ. calefac. 2
  - ACS
- **Versión**
- **Aparato de regulación**
- **Reinicializar**
  - Ajustes del aparato regulador
  - Historial de errores
  - Cantid. de calor
  - Aviso mantenimi.

Fig. 1 Parámetros de ajuste y datos de indicación

4 Elementos de manejo y controlador MEC2

4.1 Elementos de manejo

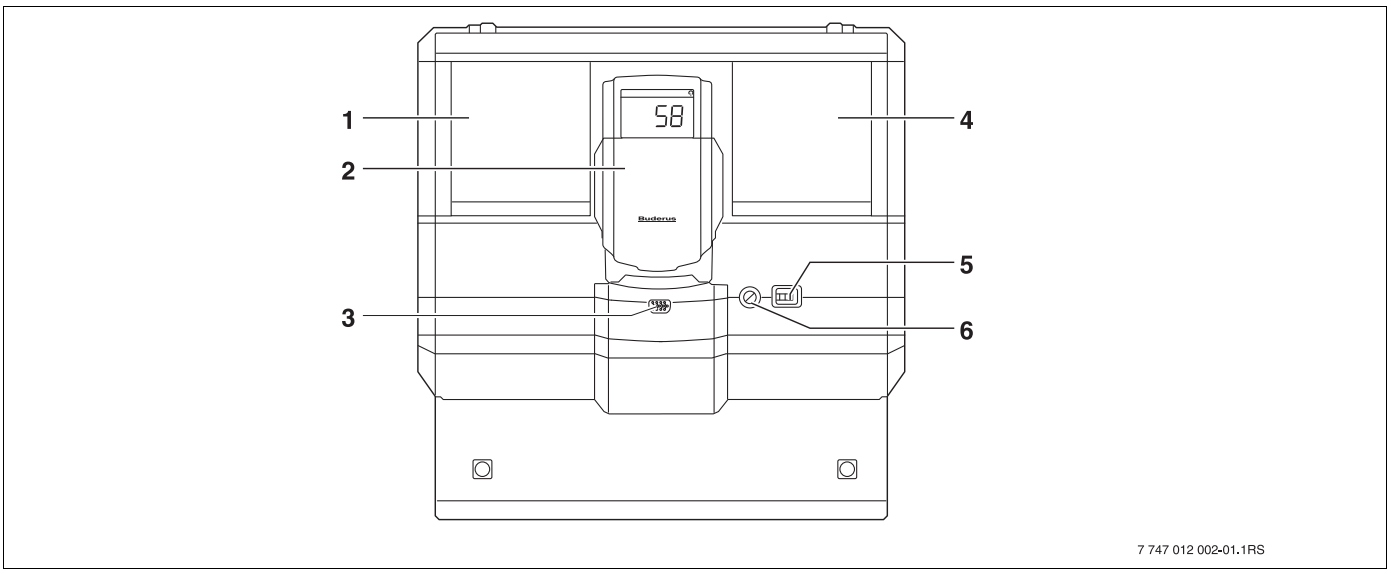


Fig. 2 Elementos de manejo (ejemplo Logamatic 4122)

1 Posición 1

2 Display de caldera ZM435

3 Conexión para aparatos de servicio externos y para el controlador MEC2

4 Posición 2

5 Interruptor de funcionamiento

6 Fusible 10 AT

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El aparato regulador Logamatic 4122 puede suministrarse también con el controlador MEC2.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el display de caldera se visualiza la temperatura de impulsión de la instalación.

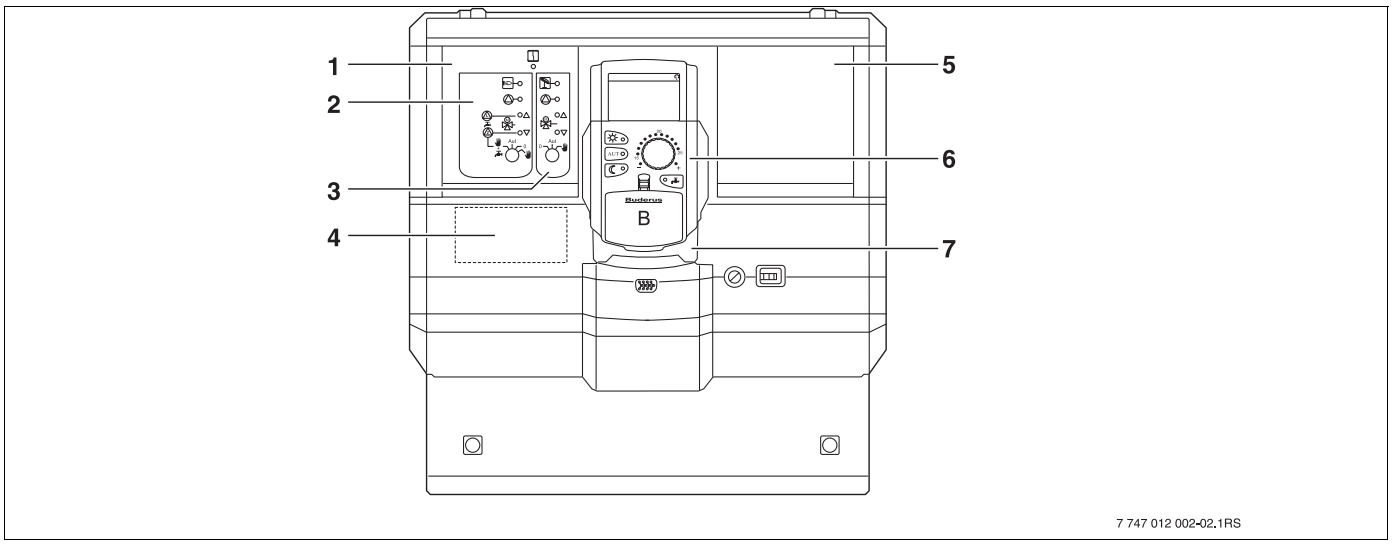


Fig. 3 Equipamiento con módulos (ejemplo Logamatic 4121)

1 Posición 1 para módulo ZM424, compuesto por:

2 Circuito de calefacción 1 - con mezcla
alternativa: circuito de calefacción 1 sin mezcla + agua caliente y recirculación

3 Circuito de calefacción 2 – con mezcla

4 Posición A para módulo FM455 KSE1

5 Posición 2 para un módulo adicional

6 MEC2

7 CM431

4.2 Controlador MEC2

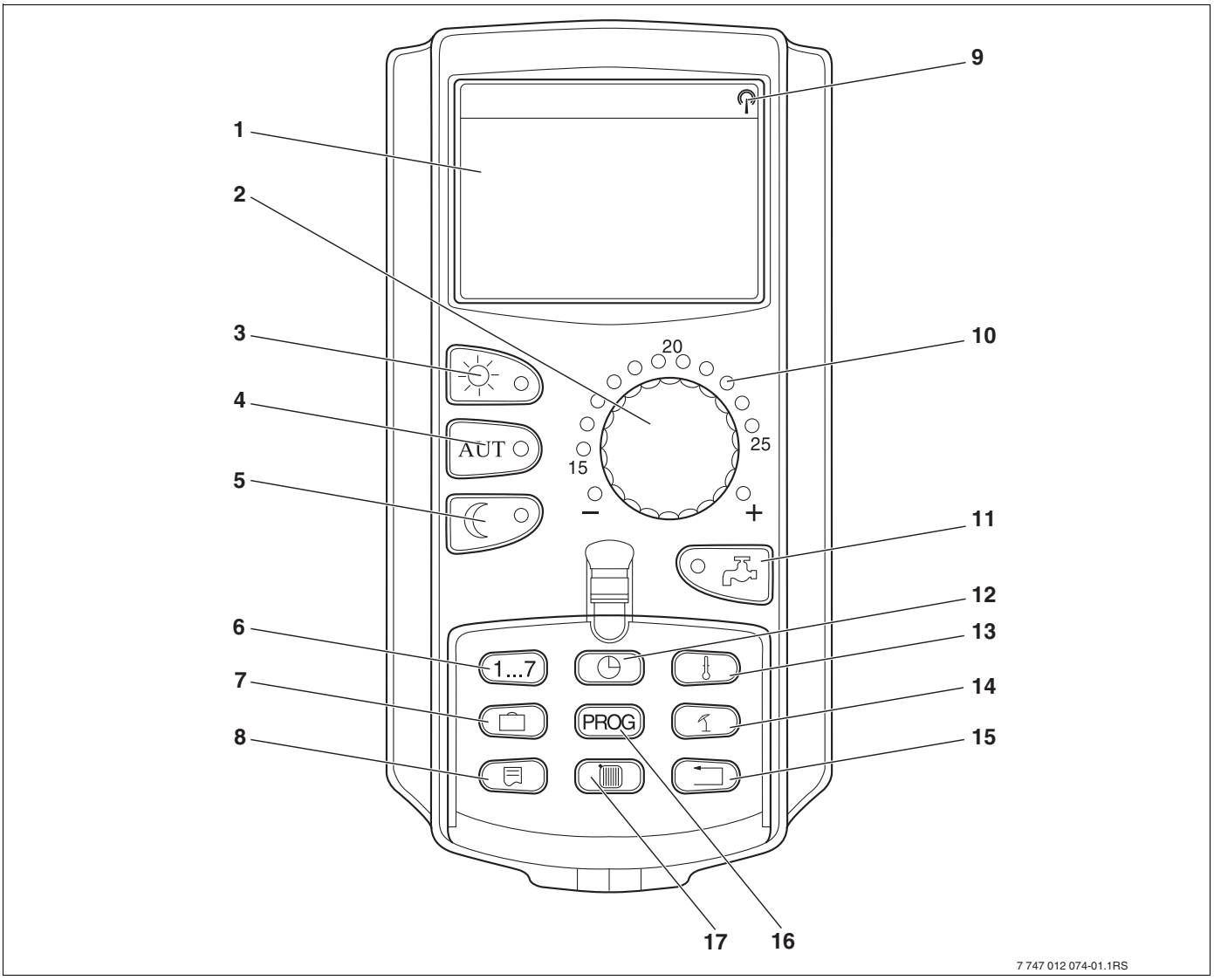


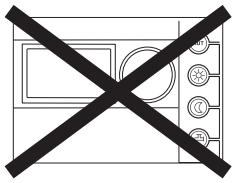
Fig. 4 Controlador MEC2

1 Display
2 Botón giratorio
3 Funcionamiento permanente de la calefacción
4 Funcionamiento automático de la calefacción con reloj conmutador
5 Funcionamiento permanente reducido de la calefacción
6 Ajuste de los días de la semana
7 Ajuste de los días de vacaciones
8 Selección de indicación estándar
9 Señal de radio reloj (sólo en Alemania)
10 Indicación de la temperatura ambiente teórica ajustada
11 Ajuste de la temperatura del agua caliente/carga posterior
12 Ajustar la hora
13 Modificación de los valores de temperatura
14 Conmutación de verano/invierno
15 Vuelta a la indicación estándar
16 Selección del programa del reloj conmutador
17 Selección de los circuitos de calefacción/circuito de agua caliente

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los controladores MEC2 y RC30/RC35 no pueden ser puestos en funcionamiento a la vez.

- Utilice el controlador MEC2 para instalaciones de calefacción con un módulo Logamatic 4000



5 Módulos y sus funciones

A continuación se listan todos los módulos con los que están equipados o pueden equiparse los aparatos reguladores Logamatic 412x.

		Logamatic		
		4121	4122	4126
Módulo	Controlador MEC2	O	●	O
	Display de caldera ZM435	X	●	X
	Módulo de control CM431	O	O	O
	Módulo central ZM424 2 circuitos de calefacción + 1 circuito de agua caliente	O	–	–
	Módulo de funciones FM441 1 circuito de calefacción + 1 circuito de agua caliente	–	X	–
	Módulo de funciones FM442 2 circ. calef.	X	X	X
	Módulo de funciones FM443* Circuito solar	X	X	X
	Módulo de funciones FM444* Gen. calor alternativo	X	X	X
	Módulo de funciones FM445* LAP/LSP (sistema de carga)	X	X	O
	Módulo de funciones FM446* Interfaz EIB	X	X	X
	Módulo de funciones FM448* Conjunto de mensajes de fallo	X	X	X
	Módulo de funciones FM455 KSE 1 (sólo con ZM424)	O	–	–
	Módulo de funciones FM456* KSE 2 (cascada - 2 calderas)	X	X	X
	Módulo de funciones FM457* KSE 4 (cascada - 4 calderas)	X	X	X
	Módulo de funciones FM458* Módulo de estrategia	–	–	–

Tab. 1 Módulos y sus funciones

O = Equipamiento básico

● = En función de la versión el equipamiento básico puede incluir el controlador MEC2 o el display de caldera ZM435

X = Equipamiento adicional

– = Esta combinación no es posible

En las siguientes páginas encontrará información sobre los módulos más importantes que puede conectar.

* En particular, estos módulos se describen de forma separada en la documentación técnica de los mismos.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los menús que se visualizan en el display del controlador MEC2 dependen de los módulos conectados y de los ajustes realizados.

5.1 Módulo de control CM431

Ajustar la dirección del aparato regulador

El ajuste de la dirección (→ fig. 5, [1]) se encuentra en el aparato regulador Logamatic 4211 en el módulo CM431 (detrás del controlador MEC2).

- Levante el controlador MEC2.

Puede ajustar la dirección del aparato regulador con un destornillador (→ fig. 5).

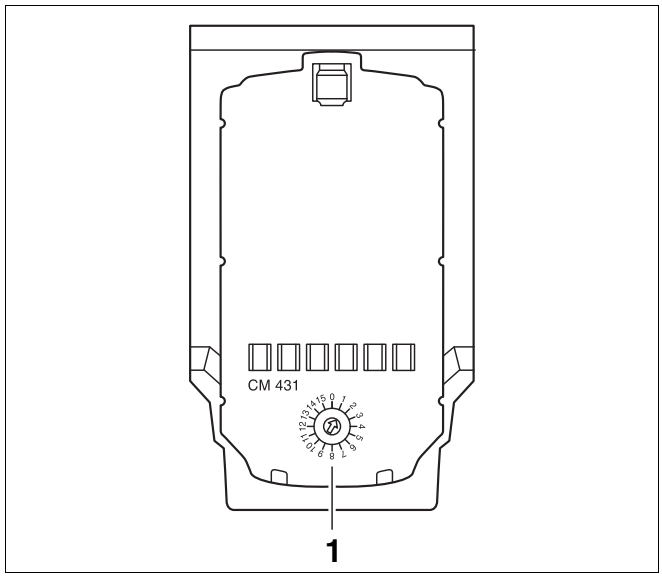


Fig. 5 Ajuste de la dirección

Dirección	Descripción
0	Aparato regulador autosuficiente: Si el aparato regulador está operando solo, tiene que ajustar la dirección 0 (preajuste de fábrica).
	En el caso de que haya varios aparatos reguladores operando conectados entre sí, cada uno de ellos debe tener una dirección diferente. En el caso de realizar un ajuste doble de una dirección aparece un mensaje de error en el display del controlador MEC2.
1	Maestro (aparato regulador guía): La dirección 1 ocupa una posición distinta, ya que el aparato regulador que la tenga será el aparato maestro. El aparato regulador maestro se encarga de activar la caldera. Conecte siempre el sensor de temperatura exterior al aparato regulador maestro. El aparato regulador maestro controla el BUS ECOCAN, que conecta el resto de aparatos reguladores entre ellos. El aparato maestro reconoce si una misma dirección se ha asignado dos veces. Aparecerá un mensaje de error en el display del controlador MEC2. Todos los aparatos reguladores conectados entre sí trasmiten su valor nominal al aparato maestro, que forma un valor teórico total. **En cada conjunto de aparatos reguladores conectados entre sí sólo puede haber un aparato maestro.**

Tab. 2 Direcciones de los aparatos reguladores

5.2 Módulo de red NM482

Resistencia de carga en caso de conexión de varios aparatos reguladores

¡ADVERTENCIA!

PELIGRO DE MUERTE

debido a la corriente eléctrica.

- Tenga en cuenta que todos los trabajos eléctricos se han de llevar a cabo exclusivamente por personal técnico especializado.
- Antes de abrir el aparato regulador: desconecte la tensión de red en todos los polos y asegure la regulación contra la conexión involuntaria.

Para asegurar una transmisión de datos correcta entre varios aparatos reguladores, la resistencia de carga debe conectarse a los dos aparatos reguladores más distanciados entre sí.

La resistencia de carga está situada en el lateral del módulo de red NM482 y se conectará con el interruptor (→ fig. 6, [2]).

El preajuste de fábrica es:

Interruptor S1 abierto = resistencia de carga desconectada.

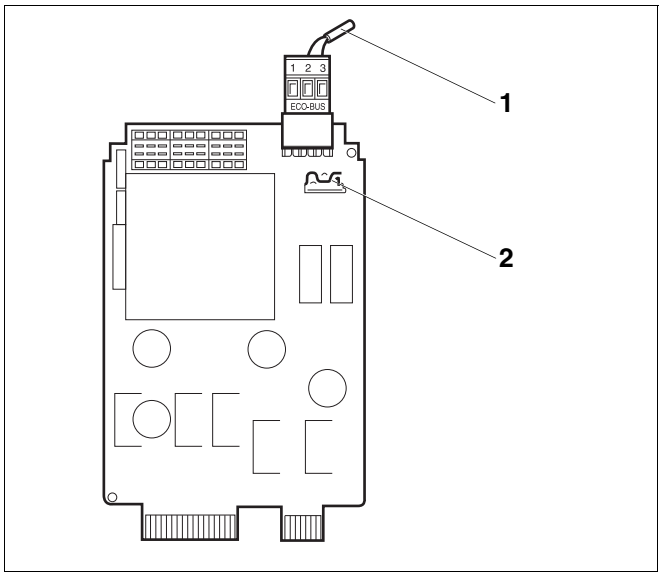
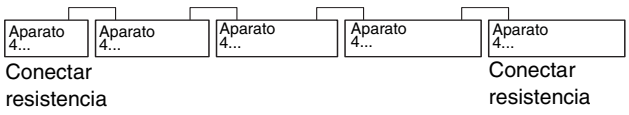


Fig. 6 Módulo de red NM482

1 Bus ECOCAN

2 Interruptor S1 (resistencia de carga) Ajuste de fábrica: abierto

Ejemplo para la conexión de la resistencia de carga cuando haya varios aparatos reguladores Buderus



5.3 Módulo central ZM424 y módulo de funciones FM455

El módulo ZM424 forma parte del equipamiento básico del aparato regulador **Logamatic 4121** junto con el módulo FM455.

El módulo ZM424 debe conectarse siempre en la posición 1 izquierda. El módulo FM455 se conecta siempre debajo del ZM424 en la posición A.

Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230V.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el siguiente mensaje y se iluminará la indicación de fallo [ϟ].

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación de calefacción en caso de ausencia temporal.

Para ello utilice la función de vacaciones (→ véanse las instrucciones de uso de los aparatos reguladores Logamatic 4121, 4122 y 4126).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

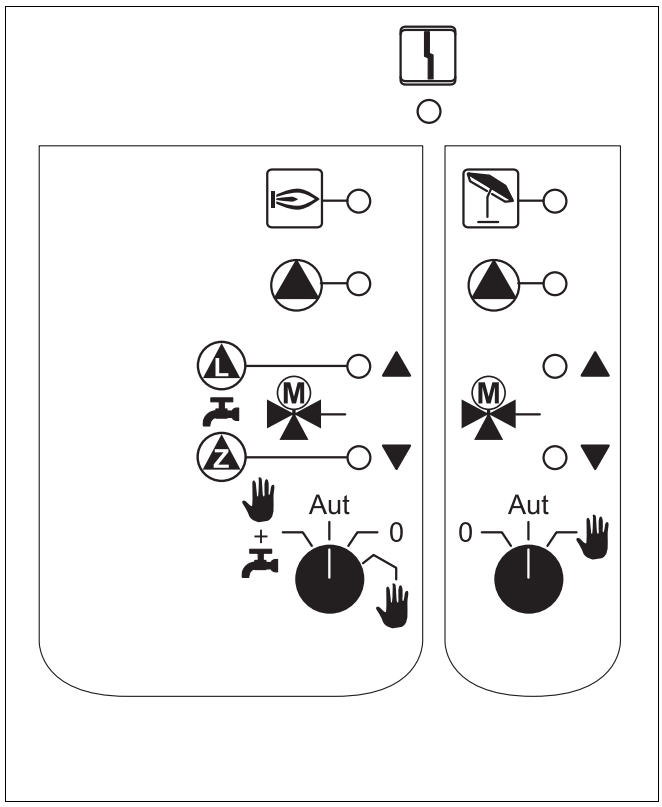


Fig. 7 ZM424

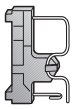
Indicación	ϟ	Fallos generales, p. ej. fallos del lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado,fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.

Diodos para las funciones

Indicación		Quemador en funcionamiento
Indicación	▲	"la válvula mezcladora abre" (más caliente)
Indicación	▼	"la válvula mezcladora cierra" (más frío)
Indicación		Circuito de calefacción 2 en funcionamiento de verano
Indicación		Bomba del circuito de calefacción en funcionamiento
Indicación		Bomba de carga del acumulador en funcionamiento
Indicación		Bomba de recirculación en funcionamiento

Interruptor de puenteo

Con el interruptor de puenteo se configura el módulo:

Posición		Función
	Abierto (preajuste de fábrica)	El módulo se presenta como nuevo módulo FM455/456/457.
	Cerrado	El módulo se presenta como FM451/452/454. Sólo necesario si se emplea el módulo como pieza de repuesto.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En combinación con EMS, el interruptor de puenteo debe estar abierto.

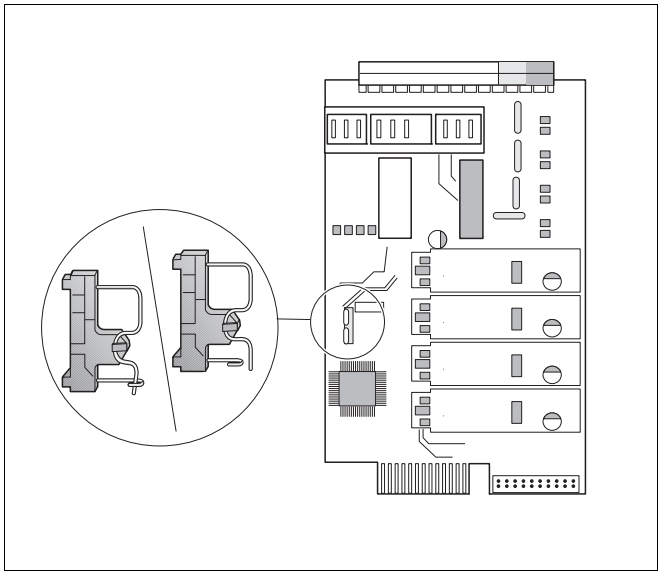
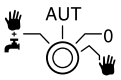


Fig. 8 Interruptor del puenteo (p. ej. FM457)

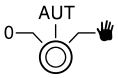
Función de circuito de calefacción y de agua caliente

Interruptor manual de circuito de calefacción y agua caliente

Para el circuito de calefacción 1:



Para el circuito de calefacción 2:



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, el interruptor manual debería encontrarse en la posición "AUT".

Los ajustes **0** y **Funcionamiento manual** (✋) son ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

✋: La bomba del circuito de calefacción se conecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y puede manejarse manualmente.

AUT: El circuito de calefacción y de agua caliente opera en funcionamiento automático.

0: La bomba de circuito de calefacción y, dado el caso, la bomba de carga del acumulador así como la bomba de recirculación están desconectadas.
La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica.
Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

✋ + 🚰: Las bomba del circuito de calefacción y de carga se conectan cuando se ajusta "Acumulador 4000" en el menú "Agua caliente".

Los diodos luminosos muestran las funciones actuales.

5.4 Módulo de funciones FM441 (equipamiento adicional)

El módulo FM441 activa un circuito de calefacción y la alimentación de agua caliente.

Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230V.

El módulo sólo puede conectarse una vez al aparato regulador.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el mensaje correspondiente y se iluminará la indicación de fallo ϟ.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación de calefacción en caso de ausencia temporal.

Para ello utilice la función de vacaciones (→ véanse las instrucciones de uso de los aparatos reguladores Logamatic 412x).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

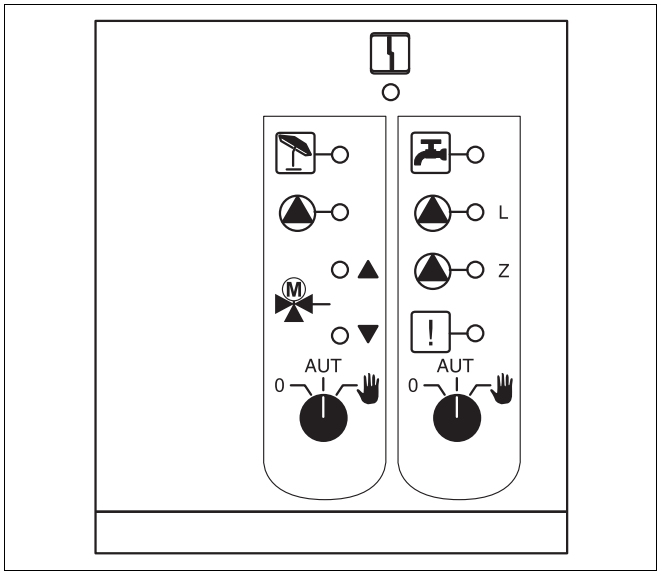


Fig. 9 FM441

Indicación	ϟ	Fallo general, p. ej., fallos en el lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado, fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.

Diodos para las funciones

Indicación	▲	"la válvula mezcladora abre" (más caliente)
Indicación	▼	"la válvula mezcladora cierra" (más frío)
Indicación		Circuito de calefacción en funcionamiento de verano
Indicación		El agua caliente se mantiene por debajo de la temperatura ajustada durante el funcionamiento nocturno.
Indicación		Bomba del circuito de calefacción en funcionamiento
Indicación	- L	Bomba de carga del acumulador en funcionamiento
Indicación	- Z	Bomba de recirculación en funcionamiento
Indicación	!	Desinfección térmica activada

Función de circuito de calefacción y de agua caliente

Interruptor manual de circuito de calefacción (→ fig. 10, [1]) y agua caliente (→ fig. 10, [2]).

Para el circuito de calefacción 1:

Para la alimentación de agua caliente:

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, los interruptores manuales deberían encontrarse en la posición "AUT".

Los ajustes **0** y ✋ (Funcionamiento manual) son ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

✋ : Se conecta la bomba del circuito de calefacción o bien la bomba de carga.
La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y puede manejarse manualmente.
La bomba de recirculación está desconectada.

AUT: El circuito de calefacción o el de agua caliente opera en funcionamiento automático.

0: La bomba de circuito de calefacción y, dado el caso, la bomba de carga, así como la bomba de recirculación están desconectadas.
La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica. Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

Los diodos muestran las funciones actuales.

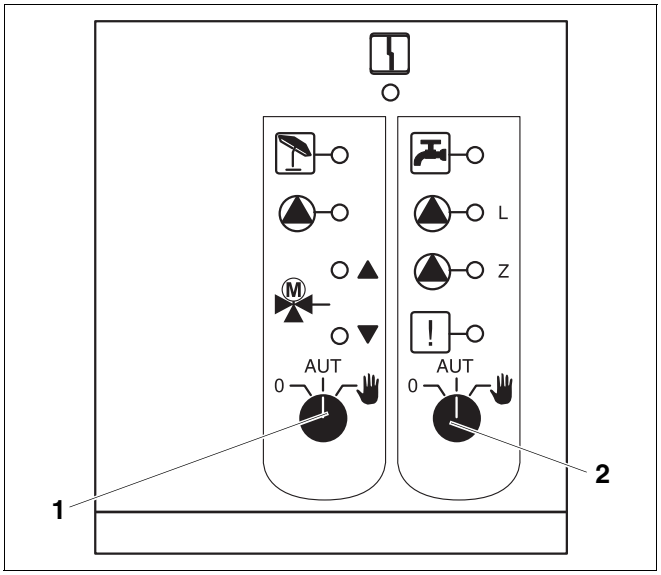


Fig. 10 FM441

1 Interruptor manual del circuito de calefacción

2 Interruptor manual de agua caliente

5.5 Módulo de funciones FM442 (equipamiento adicional)

El módulo FM442 regula dos circuitos de calefacción independientes entre sí equipados con mezclador. Puede conectarse varias veces en el aparato regulador.

Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230V.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el siguiente mensaje y se iluminará la [ϟ] indicación de fallo.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación de calefacción en caso de ausencia temporal.

Para ello utilice la función de vacaciones (→ véanse las instrucciones de uso de los aparatos reguladores Logamatic 412x).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

Función del circuito de calefacción

Interruptor manual del circuito de calefacción p. ej. para los circuitos de calefacción 1 y 2

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, los interruptores manuales deberían encontrarse en la posición "AUT".

Los ajustes **0** y ✋ (Funcionamiento manual) ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

✋ La bomba del circuito de calefacción se conecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y puede manejarse manualmente.

AUT: El circuito de calefacción opera en funcionamiento automático.

0: La bomba de circuito de calefacción se desconecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica. Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

Los diodos muestran las funciones actuales.

Los interruptores manuales de los módulos desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230V.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el siguiente mensaje y se iluminará la indicación de fallo [ϟ].

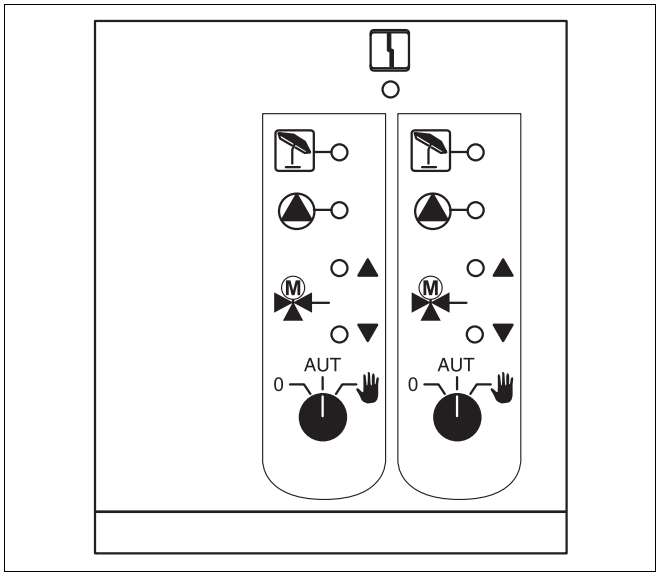


Fig. 11 FM442

Indicación	[ϟ]	Fallo general, p. ej., fallos en el lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado, fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.

Diodos para las funciones

Indicación	▲	"la válvula mezcladora abre" (más caliente)
Indicación	▼	"la válvula mezcladora cierra" (más frío)
Indicación	[☀]	Circuito de calefacción en funcionamiento de verano
Indicación	⏚	Bomba del circuito de calefacción en funcionamiento

5.6 Módulo de funciones FM445 (Logamatic 4126)

El módulo FM445 activa la alimentación de agua caliente a través del sistema de carga.

Debe conectarse en la posición derecha (posición 2) del aparato regulador. Únicamente de esta forma queda garantizada la alimentación eléctrica de los módulos restantes Este módulo puede conectarse únicamente si no se ha conectado ya un FM441 en el aparato regulador.

Los interruptores manuales del módulo desempeñan sólo funciones de servicio y de mantenimiento y afectan exclusivamente a las salidas de 230 V.

Si los interruptores manuales no se encuentran en la posición de funcionamiento automático, en el controlador MEC2 aparecerá el siguiente mensaje y se iluminará la indicación de fallo ϟ.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No utilice los interruptores manuales para desconectar la instalación de calefacción en caso de ausencia temporal.

Para ello utilice la función de vacaciones (→ véanse las instrucciones de uso de los aparatos reguladores Logamatic 412x).

Las funciones de regulación continúan activas durante el funcionamiento manual.

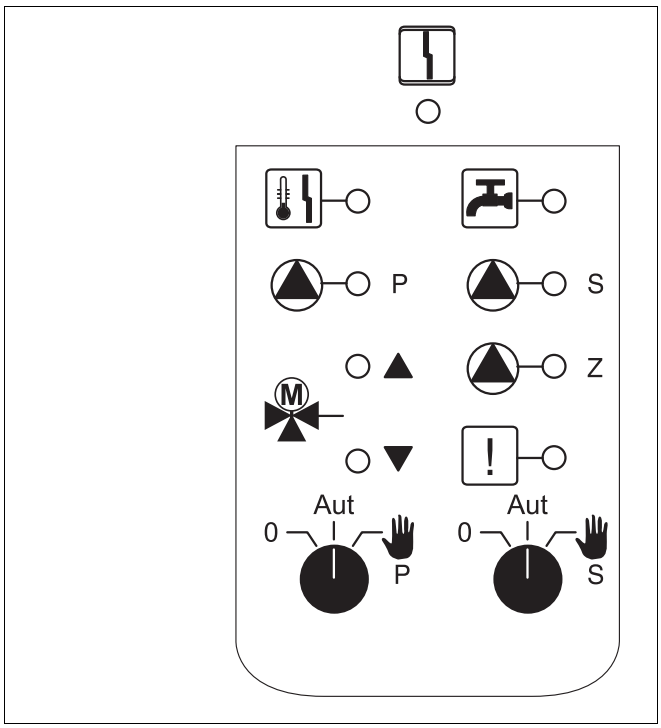


Fig. 12 FM445

Indicación	ϟ	Fallos generales, p. ej. fallos del lugar de instalación, fallos en la sonda, fallos externos, fallos de cableado, fallos internos del módulo, funcionamiento manual. Los mensajes de fallo se visualizan como texto legible en el controlador MEC2.

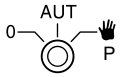
Diodos para las funciones

Indicación		El agua caliente ha descendido/permanece por debajo de la temperatura teórica en funcionamiento reducido (nocturno)
Indicación	▲	"la válvula mezcladora abre" (más caliente)
Indicación	▼	"la válvula mezcladora cierra" (más frío)
Indicación	–P	Bomba primaria de carga del acumulador en funcionamiento
Indicación	–S	Bomba secundaria de carga del acumulador en funcionamiento
Indicación	–Z	Bomba de recirculación en funcionamiento
Indicación	!	Desinfección térmica
Indicación		Protección contra calcificación activada, La bomba secundaria funciona a intervalos

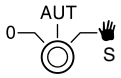
Función de agua caliente

Interruptor manual de agua caliente

Para el circuito primario:



Para el circuito secundario:



INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una situación normal, el interruptor manual debería encontrarse en la posición "AUT".

¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS

Durante el funcionamiento manual existe el riesgo de sufrir escaldaduras. Abra siempre primero la llave de agua fría y mézclela según sus necesidades con agua caliente.

Los ajustes **0** y **Funcionamiento manual** (✋) son ajustes especiales que deberían llevarse a cabo exclusivamente por personal especializado.

✋: La bomba secundaria/primaria se conecta. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica y puede manejarse manualmente.

AUT: El sistema de carga de agua caliente opera en funcionamiento automático.

0: Las bombas primaria, secundaria y de recirculación están desconectadas. La válvula mezcladora se desconecta de la alimentación eléctrica. Las funciones de regulación continúan en funcionamiento.

Los diodos luminosos muestran las funciones actuales.

6 Mando del quemador y manejo básico

Las calderas murales Buderus están equipadas con un quemador automático universal UBA 1.x o UBA 3. El UBA 1.x posee un controlador autónomo.

Las calderas murales con UBA 3 se controlan con el controlador básico BC10 de la misma forma que las calderas de suelo con EMS (sistema de gestión de energía).

En los siguientes casos, si fuera necesario, se usarán las identificaciones contiguas.

Encontrará las instalaciones de montaje de cada uno de los tipos de caldera en cap. 14.6.1.

	Caldera mural sin EMS	Caldera mural con EMS	Calderas de suelo con EMS
Control del quemador	UBA 1.x	UBA 3	Programador de combustión EMS SAFe
Manejo básico	UBA 1.x	Controlador básico BC10	
Identificación	"UBA"	"EMS/UBA 3"	"EMS/SAFe"

Tab. 3 Identificación de los tipos de calderas

6.1 Controlador automático universal (UBA 1.x)

El UBA 1.x se instala en las calderas murales que generan agua caliente a través de un acumulador o a través de un intercambiador de calor en principio de paso continuo (aparato combinado).

Ambas funciones pueden ajustarse por medio del controlador MEC2.

En el funcionamiento normal (funcionamiento a través del controlador MEC2), el ajuste de las temperaturas del agua de la caldera en el UBA no está activado. No obstante, si se ha interrumpido la comunicación con el aparato regulador, el UBA utiliza el valor de temperatura ajustado en el regulador de temperatura del agua de la caldera (→ fig. 13).

Por este motivo, el ajuste en el regulador de temperatura debe realizarse de tal forma que, en caso de fallo, no se produzca un sobrecalentamiento del circuito de calefacción o del agua caliente (→ véase documentación técnica del UBA).

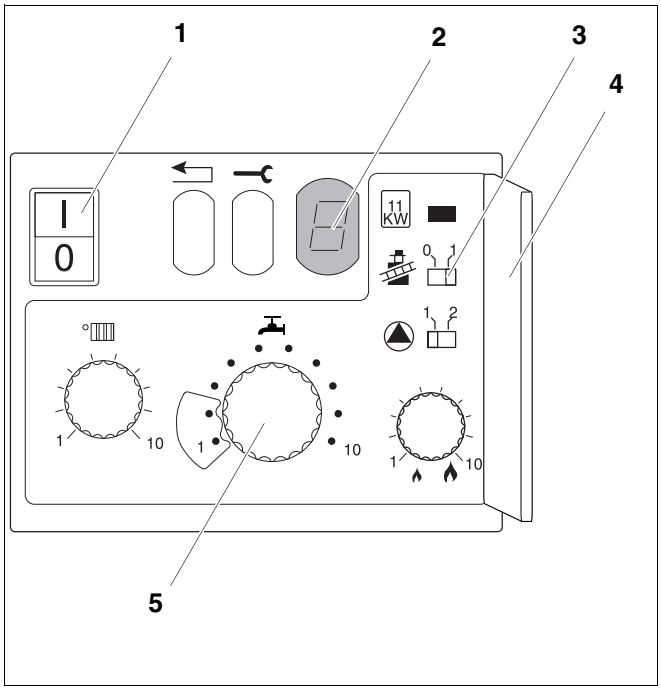


Fig. 13 Elementos de manejo del UBA 1.x

1 Interruptor

2 Display

3 Interruptor del limpiachimeneas

4 Tapa 2 del panel de control

5 Regulador de temperatura del agua de la caldera (Regulador de temperatura del agua caliente)

6.2 Controlador básico BC10 (EMS)

El controlador básico BC10 posibilita el manejo básico de la instalación de calefacción con EMS/UBA 3 o EMS/SAFe.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Pueden ajustarse otras funciones por medio del controlador MEC2.

Ambos botones giratorios deben estar en la posición "Aut" (de lo contrario, aparecerá un mensaje de error).

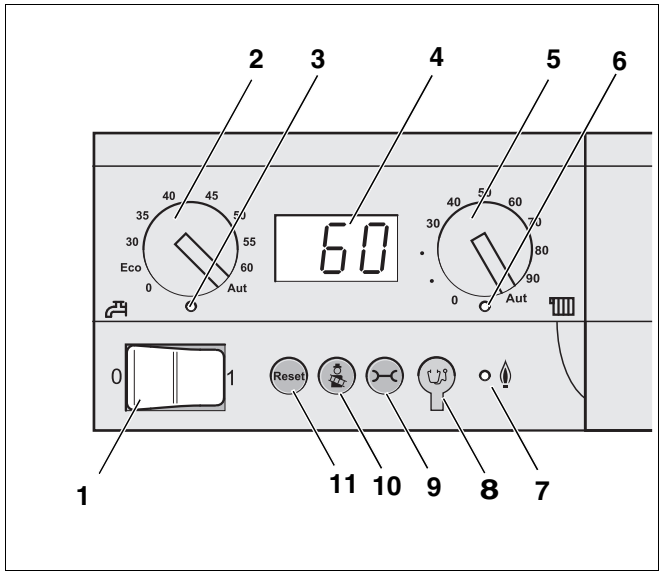


Fig. 14 Elementos de manejo en el BC10

1 Interruptor de funcionamiento

2 Botón giratorio para el valor nominal del agua caliente

3 LED "producción de agua caliente"

4 Display para la indicación de estado

5 Botón giratorio para la temperatura máxima de la caldera en funcionamiento de la calefacción

6 LED "demanda calorífica"

7 LED "quemador" (encendido/apagado)

8 Conector para diagnóstico

9 Tecla «indicación de estado»

10 Tecla "Prueba de emisión del gas de escape"

11 Tecla "reinicializar" (botón de desbloqueo)

Ajustar la limitación de potencia

En la parte posterior del controlador básico es posible limitar la potencia de la caldera a 11kW (o a 50kW en el caso de calderas con potencias mayores) con la ayuda de un puente enchufable (jumper).

- Desmontar el controlador básico.
- Dado el caso, desconecte el puente (→ fig. 15, [1]) si se necesita limitar la potencia de la caldera.

Puente	Estado	Aclaración
	No conectado	Potencia limitada a 11kW (50kW) (sólo para calderas con UBA3)
	Conectado	Potencia no limitada (estado de suministro)

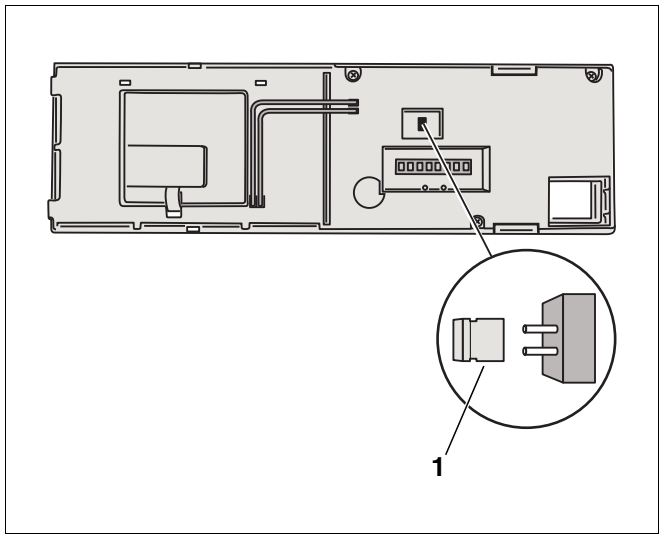


Fig. 15 Parte posterior del controlador básico BC10

12 Puente para la limitación de la potencia

6.3 Tipos de calderas admisibles

Modelo	KIM	Designación de la caldera
UBA 1 UBA 1.5	74	Logamax plus GB112-11/s
	76	Logamax plus GB112-19/s
	81	HR 22 excelente
	83	HR 30 excelente
	84	HR 45 excelente
	85	HR 65 excelente
	91	Logamax plus GB112-24
	92	Logamax plus GB112-29/T25
	93	Logamax plus GB112-29
	94	Logamax plus GB112-43
	95	Logamax plus GB112-60/W AT
	96	Logamax plus GB112-60/W NL
	97	Logamax plus GB112-60 BE
	100	Logamax U112-19
	102	Logamax U114-19
	107	Logamax U122-20
	108	Logamax U122-24
	111	Logamax U124-20K
	113	Logamax U124-24K
	131	Logamax plus GB112-24 BE
	133	Logamax plus GB112-29 BE
	134	Logamax plus GB112-43 BE

Modelo	BCM	Designación de la caldera
EMS/UBA 3	1000	Logamax plus GB142-30
	1002	Logamax plus GB142-24
	1003	Logamax plus GB142-15
	1006	Logamax plus GB132T-19
	1006	Logamax plusGB132T-19 G20
	1007	Logamax plusGB132T-11 G20
	1015	Logamax plus GB142-45
	1016	Logamax plus GB142-60
	1025	Logamax plus GB132-16
	1026	Logamax plus GB162-100
	1027	Logamax plus GB162-80
	1032	Logamax plus GB132-24
	1033	Logamax plus GB132K-24
	1041	Logamax plus GB132-16 Múltiple
	1042	Logamax plus GB132-24 Múltiple
	1043	Logamax plus GB132-24K Múltiple
	1050	Logamax plus GB152-24K
	1051	Logamax plus GB152-24
	1052	Logamax plus GB152-16
	1060	Logamax plus GB152-24K Múltiple
	1061	Logamax plus GB152-24 Múltiple
	1062	Logamax plus GB152-16 Múltiple
	1078	Logamax plus GB152T-24/28 SLS [1]
	1080	Logamax plus GB152T-24/28
	1081	Logamax plus GB152T-16/19

Modelo	BCM	Designación de la caldera
EMS/UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162-15
	1073	Logamax plus GB162-25
	1074	Logamax plus GB162-35
	1075	Logamax plus GB162-45
	1076	Logamax plus GB162-25 T 40 S (SLS) [1]
	1107	Logano plus GB202-15
	1108	Logano plus GB202-25
	1109	Logano plus GB202-35
	1110	Logano plus GB202-45

Tipo EMS/SAFe	BIM	Designación de la caldera
SAFe 30	5001	Logano G135-18
SAFe 30	5002	Logano G135-25
SAFe 10	5003	Logano G125-17/21/28/34 [2]
SAFe 10	5008	Logano G225 BE-45
SAFe 10	5009	Logano G225 BE-55
SAFe 10	5010	Logano G225 BE-68
SAFe 30	5011	Logano G225 BZ-85
SAFe 30	5021	Logano SB105-19 Single
SAFe 30	5021	Logano SB105-19T
SAFe 30	5022	Logano SB105-27 Single
SAFe 30	5022	Logano SB105-27T
SAFe 10	5023	Logano plus GB125-17/21/28/34 [2]
SAFe 20	6001	Logano G144-13/16/20/24/28/32 [2]
SAFe 20	6011	Logano G244-38
SAFe 20	6012	Logano G244-44
SAFe 20	6013	Logano G244-50
SAFe 20	6014	Logano G244-55
SAFe 20	6015	Logano G244-60
SAFe 40	6031	Logano plus GB312-80
SAFe 40	6032	Logano plus GB312-120
SAFe 40	6033	Logano plus GB312-160
SAFe 40	6034	Logano plus GB312-200
SAFe 40	6035	Logano plus GB312-240
SAFe 40	6036	Logano plus GB312-280
SAFe 40	6037	Logano plus GB312-90
SAFe 40	6041	Logano plus GB312-80/NL
SAFe 40	6043	Logano plus GB312-160/NL
SAFe 40	6044	Logano plus GB312-200/NL
SAFe 40	6045	Logano plus GB312-240/NL
SAFe 40	6046	Logano plus GB312-280/NL
SAFe 40	6047	Logano plus GB312-90/NL

Tab. 4 Tipos de calderas admisibles

[1] Al utilizar esta caldera hay que tener en cuenta algunos ajustes. → Indicaciones para el usuario pág. 95 debajo.

[2] Sólo apto para instalaciones con 1 caldera.

7 Puesta en marcha del controlador MEC2

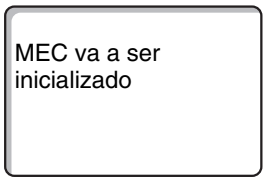
El controlador MEC2 puede utilizarse para todos los aparatos reguladores de la serie Logamatic 4000.

El controlador MEC2 puede:

– conectarse directamente al aparato regulador o

– utilizarse como mando a distancia instalándolo en un soporte para pared o

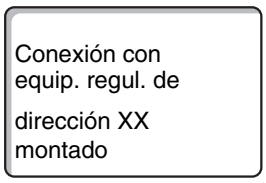
– conectarse a un adaptador con fuente de alimentación separada.



Tras aplicar una tensión de alimentación, el MEC2 comienza el proceso de inicialización.

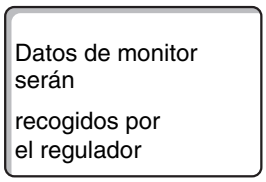
En el display aparece la indicación "MEC va a ser inicializado".

A continuación se visualiza una breve indicación en la que se indica la dirección del aparato regulador.



Tanto si el MEC2 está en el aparato regulador como en el soporte para pared, reconoce automáticamente con qué aparato regulador está conectado (reconocimiento automático). No es necesario seleccionar el aparato regulador.

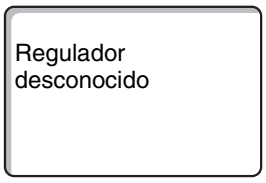
En función de la aplicación, aparecen en el display diferentes indicaciones:



Conexión en el aparato regulador de un MEC2 nuevo de fábrica

Si se ha conectado al aparato regulador un MEC2 nuevo de fábrica creándose una conexión al aparato regulador, el aparato regulador descarga directamente los datos.

En el display aparece la indicación "Datos de monitor serán recogidos por el regulador".



Conexión del MEC2 en otro aparato regulador

Si se ha instalado en el MEC2 una versión de software que el aparato regulador no reconoce, aparecerá en el display la indicación "Regulador desconocido".

- Retire el MEC2 del aparato regulador y sustitúyalo por un MEC2 con una versión de software adecuada.

Conexión del MEC2 con el aparato regulador con parámetros ajustados

MEC va a ser inicializado

Después de conectar el MEC2 al aparato regulador se visualizan de nuevo las dos indicaciones contiguas.

Conexión con equip. regul. de

dirección XX montado

a) Otros tipos de aparatos reguladores

Otro tipo regulación

Tecla noche recibir

Si el tipo de aparato regulador difiere del tipo ajustado en el controlador MEC2, en un principio sólo será posible recoger datos del aparato regulador. En el display se visualiza la indicación contigua.

Pulse la tecla "Funcionamiento nocturno".

Los datos serán recogidos por

el regulador

En el display se visualiza la indicación contigua.

b) Otro aparato regulador del mismo modelo

Atención Otro

Aparato de regulación

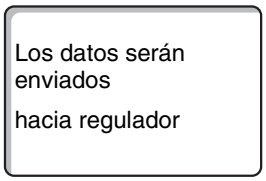
Si el MEC2 se conecta con otro aparato regulador del mismo tipo, en el display aparece durante aprox. 3 segundos la indicación contigua

Tecla auto enviar

Tecla noche recibir

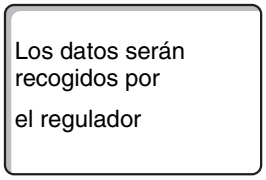
Si se desconecta el controlador MEC2 del aparato regulador y se modifican datos fuera, al conectarlo de nuevo en un aparato regulador del mismo tipo aparece la indicación "Tecla auto enviar, tecla noche recibir". El aparato regulador consulta si deben incluirse los datos nuevos o si deben utilizarse los datos antiguos del aparato regulador.

Pulse la tecla "AUT" = "Los datos serán enviados hacia regulador".



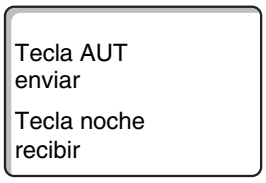
En el display se visualiza la indicación contigua.

Pulse la tecla "Funcionamiento nocturno" = "Los datos serán recogidos por el regulador".



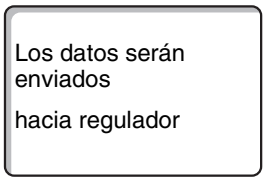
En el display se visualiza la indicación contigua.

c) Mismo aparato regulador



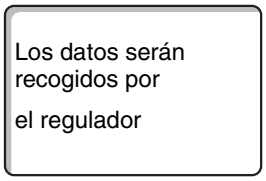
Si se desconecta el controlador MEC2 del aparato regulador y se modifican datos fuera, al conectarlo de nuevo en el mismo aparato regulador aparece la indicación "Tecla AUT enviar, tecla noche recibir". El aparato regulador consulta si deben incluirse los datos nuevos o si deben utilizarse los datos antiguos del aparato regulador.

Pulse la tecla "AUT" = "Los datos serán enviados hacia regulador".



En el display se visualiza la indicación contigua.

Pulse la tecla "Funcionamiento nocturno" = "Los datos serán recogidos por el regulador".



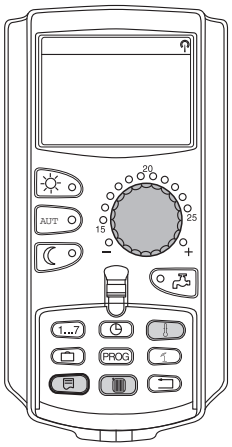
En el display se visualiza la indicación contigua.

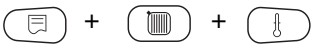
8 Activación del nivel de servicio

EL acceso al nivel de servicio está protegido mediante un código clave. El nivel de servicio está reservado exclusivamente para la empresa especializada.

¡En caso de acceso injustificado, el derecho de garantía quedará invalidado!

Los elementos de manejo marcados en color gris se utilizan para esta función.





Pulse simultáneamente las teclas "Indicación" + "Circuito de calefacción" + "Temp." y, a continuación, suéltelas.

El nivel de servicio está ahora activado.

NIVEL SERVICIO

Dat. carac. gen.

Principio "Pulsar y girar"

El nivel de servicio está subdividido en varios niveles de menú principal. Si no se muestra ningún valor en la última línea, esto indica que la opción seleccionada del menú dispone de submenús.

Acceder al menú principal

Mediante el botón giratorio puede pasar a través de los niveles del menú principal. Los menús principales están ordenadas en una estructura anular, por lo que, después de llegar a la última opción del menú, se comienza de nuevo por el principio.

- Dat. carac. gen.
- Selec. módulo
- ...
- ...
- Dat. carac. gen.

Acceso a los submenús

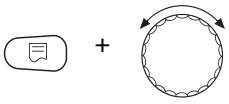
Seleccionar el menú principal (ver arriba.), donde se encuentra el submenú al que desea acceder.

Pulse la tecla "Indicación".

Mediante el botón giratorio puede ir a todos los submenús del menú principal que haya seleccionado.

Ejemplo de menú principal: Datos característicos generales

- Temperatura exterior mínima
- Tipo edificio
- ...
- Temperatura exterior mínima



Mantenga pulsada la tecla "Indicación". Mediante el botón giratorio puede modificar los parámetros de ajuste del submenú que haya seleccionado. Puede seleccionar, p. ej., funciones o temperaturas.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

9 Activación y modificación de los ajustes

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los menús que se visualizan en el display del controlador MEC2 dependen de los módulos conectados y de los ajustes realizados.

Acceda al nivel de servicio.

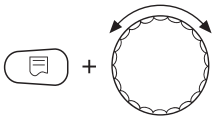
"D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

```
NIVEL SERVICIO

Dat. carac. gen.
```

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

```
D. CARAC. GENE.

Temp. ext. mín.
                -10°C
```



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–12°C").

En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

```
D. CARAC. GENE.

Temp. ext. mín.
                -12°C
```

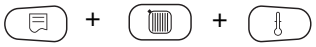
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior. Pulse varias veces la tecla "Retorno" para volver a la indicación estándar.

El aparato regulador conmuta automáticamente a la indicación estándar si no se pulsa ninguna tecla en un tiempo prolongado o cuando se cierra la tapa.

10 Datos característicos generales

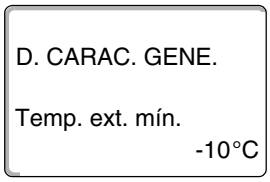
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el menú principal "Dat. carac. gen." pueden ajustarse los siguientes valores para la instalación de calefacción y para las características de la vivienda: En las siguientes páginas se explica cómo ajustar los valores para los submenús.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Girando el botón giratorio puede acceder sucesivamente a los siguientes submenús:

- Temperatura exterior mínima
- Tipo edificio
- Tiempo conversión verano/invierno
- Aj. a distancia
- Cantid. de calor
- Mensaje de error del interruptor manual
- Mensaje automático de mantenimiento
- Guía de temperatura 0V corresponde a...
- Guía de temperatura 10V corresponde a...

10.1 Temperatura exterior mínima

La temperatura exterior mínima es el valor medio de las temperaturas exteriores más frías de los últimos años y, junto con la temperatura de referencia, define el punto final de la curva característica de calefacción. (→ fig. 16).

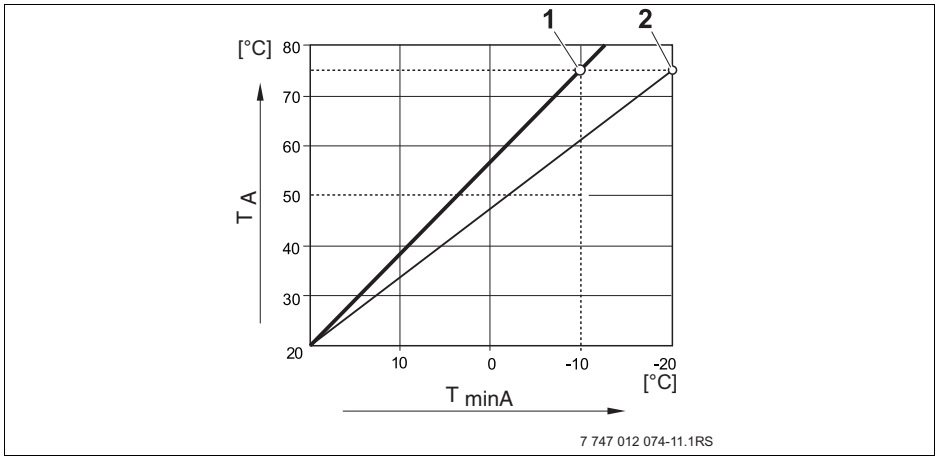


Fig. 16 Ajuste de la curva característica de la calefacción: Ajuste de la inclinación mediante la temperatura de diseño y la temperatura exterior mínima.

T_{minA} Temperatura exterior mínima

T_A Temperatura de diseño (temperatura de salida que debe alcanzarse con la temperatura exterior mínima)

1 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima –10 °C (curva base)

2 Ajuste: temperatura de diseño 75 °C, temperatura exterior mínima –20 °C

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Determine la temperatura exterior mínima correspondiente a su región (valor medio) de tab. 5, pág. 35.
Si su región no se encuentra en la tabla. ajuste un valor medio entre los entre las dos ciudades más cercanas o extraiga el valor del cálculo de la demanda de calor de su edificio.

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

```
D. CARAC. GENE.

Temp. ext. mín.
                -10°C
```

Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–12°C").

En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

```
D. CARAC. GENE.

Temp. ext. mín.
                -12°C
```

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura exterior mínima	–30°C – 0°C	–10°C

Temperaturas exteriores mínimas para Europa

Ciudad	Temperatura exterior, mínima en °C
Atenas	–2
Berlín	–15
Bruselas	–10
Budapest	–12
Bucarest	–20
Fráncfort del Meno	–14
Hamburgo	–12
Helsinki	–24
Estambul	–4
Copenhague	–13
Lisboa	0
Londres	–1
Madrid	–4
Marsella	–6
Moscú	–30
Múnich	–16
Nápoles	–2
Niza	0
París	–10
Praga	–16
Roma	–1
Sebastopol	–12
Estocolmo	–19
Valencia	–1
Viena	–15
Zúrich	–16

Tab. 5 Temperaturas exteriores mínimas para Europa

10.2 Tipo edificio

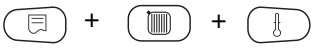
En "Tipo de edificio" debe indicar la capacidad de almacenamiento de calor del edificio. En función del tipo de construcción, el calor queda almacenado durante más o menos tiempo. Con esta función puede adaptar la instalación de calefacción al tipo de construcción correspondiente.

La capacidad de almacenamiento del calor está dividida en tres clases:

ligero = capacidad baja de almacenamiento del calor, p. ej. casas prefabricadas, casas con estructura de madera,

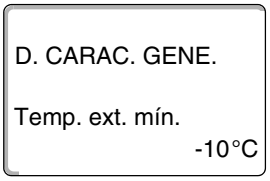
medio = capacidad media de almacenamiento del calor, p. ej. casas de bloques huecos,

pesado = capacidad alta de almacenamiento del calor, p. ej. casas de ladrillos.



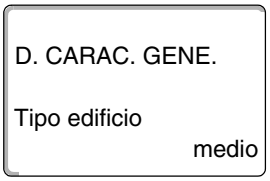
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

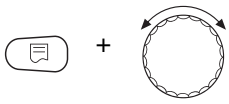


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

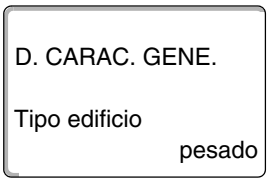
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tipo edificio".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "pesado").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tipo edificio	Medio Pesado Ligero	Medio

10.3 Tiempo de conversión verano/invierno

Es posible realizar 3 ajustes diferentes de la fecha y la hora en los aparatos reguladores conectados:

– Reloj radio
  El ajuste se realiza automáticamente mediante la señal de radiofrecuencia.

– Automático
  La fecha y la hora se introducen mediante el teclado. El tiempo de conversión verano/invierno se realiza automáticamente el último fin de semana de marzo y octubre.

– Manual
  La fecha y la hora se introducen una vez a través del teclado. No se produce una conmutación automática verano/invierno

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El MEC2 dispone de un receptor de reloj radio que controla y corrige permanentemente el conmutador horario en la regulación. Ya no es necesario ajustar la hora durante la puesta en marcha, tras un fallo de red prolongado, una desconexión prolongada de la instalación de calefacción a través del conmutador de emergencia de la calefacción o al realizar una corrección al cambiar al horario de invierno o de verano.Las salas de calderas fuertemente apantalladas pueden mermar la recepción de la señal del reloj radio de tal forma que Vd. deberá ajustar manualmente la fecha y la hora.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si se utiliza fuera de Alemania, no es preciso activar la función.

En el caso del mando a distancia MEC2 la recepción de la señal del reloj radio depende del lugar y de la situación.

La recepción de la señal del reloj radio se muestra en el display a través del símbolo .

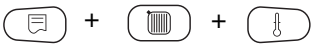
En una situación normal y óptima, la recepción queda garantizada en un radio de 1.500 km.

En caso de dificultades de recepción, deberá tener en cuenta lo siguiente:

– En estancias de hormigón armado, en sótanos, edificios altos, etc. la señal de recepción es más débil.

– La distancia a las fuentes de interferencias como monitores de ordenadores y televisiones debería ser de al menos 1,5m.

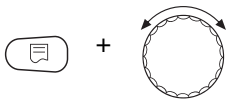
– Durante la noche la recepción del reloj radio es generalmente mejor que durante el día.



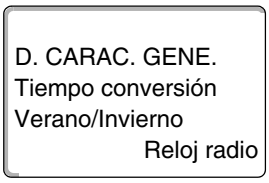
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tiempo conversión Verano/Invierno".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Reloj radio").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si no selecciona "Reloj radio", en todos las regulaciones conectadas con una línea de datos se desconectará la recepción del radio reloj. Esto es válido también para las señales del radio reloj de los mandos a distancia BFU/F y para otros controladores MEC2 con recepción de radio reloj. Rigen los últimos datos introducidos en un aparato de regulación de la interconexión.

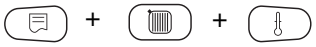
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tiempo de conversión verano/invierno	Reloj radio Automático Manual	Automático

10.4 Ajuste a distancia

El ajuste a distancia ofrece la posibilidad de introducir o modificar datos a través de sistemas de acción a distancia, p. ej. el sistema de acción a distancia Logamatic.

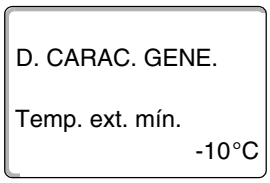
Si = Ajuste a distancia posible, p.ej., a través del sistema de acción a distancia Logamatic.

No = El ajuste a distancia no es posible, sin embargo es posible leer y supervisar los datos de la instalación.



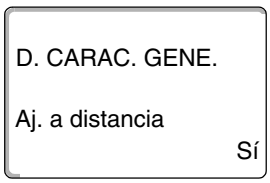
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

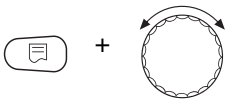


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

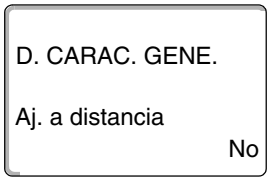
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Aj. a distancia".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

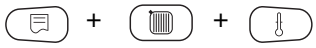
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Este parámetro no se puede regular mediante el sistema de acción a distancia, sólo puede ajustarse in situ.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aj. a distancia	Sí No	Sí

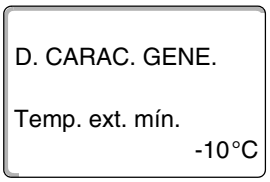
10.5 Mensaje de error del interruptor manual

Puede visualizar el mensaje de fallo en el display del controlador MEC2 si un interruptor manual de un módulo de funciones se encuentra en ✋.



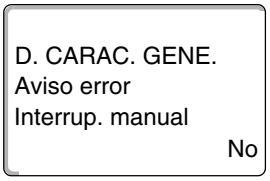
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

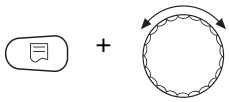


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

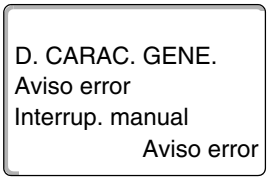
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Aviso error Interrup. manual".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Aviso error").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En caso de "No" sólo aparece una advertencia si la tapa está cerrada.

En caso de "Aviso error" aparece un dato adicional en el historial de errores. De este modo es posible la transmisión automática mediante el sistema de acción a distancia Logamatic.

En caso de "Conj. aviso err." aparece además la edición de un conjunto de mensajes de error mediante un contacto libre de tensión, p.ej., mediante el módulo de funciones FM448.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aviso error del interruptor manual	No Aviso error Conj. aviso err.	No

10.6 Aviso de mantenimiento automático

Puede crear un mensaje automático de mantenimiento a nivel de usuario en el display del controlador MEC2.

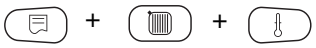
Puede ajustar:

– Mensaje de mantenimiento según fecha. Introduzca la fecha en la que se ha de efectuar el próximo trabajo de mantenimiento (01.01.2000 – 31.12.2088).

– Mantenimiento "según horas servicio" (sólo en aparatos reguladores con accionamiento directo de la caldera).

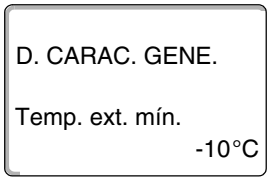
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El aviso de mantenimiento "según horas de servicio" no está disponible para este aparato regulador.



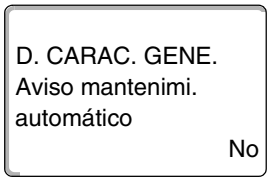
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

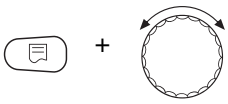


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

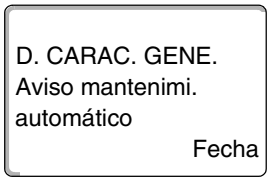
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Aviso mantenimi. automático".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



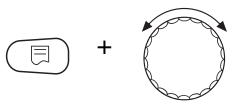
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Fecha").



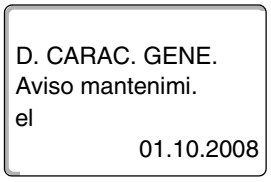
En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Gire el botón giratorio un nivel hacia la derecha.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "01.10.2008").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El mensaje de mantenimiento se incluye en el historial de errores y puede transmitirse mediante el sistema de acción a distancia Logamatic.

El estado del mensaje de mantenimiento puede consultarse en el menú "Monitor".

El mensaje de mantenimiento puede ponerse a cero en el menú "Reinicializar".

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Mensaje automático de mantenimiento	No Horas servicio Fecha	No

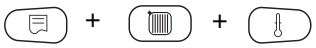
10.7 Entrada 0-10V

Siempre que en el aparato regulador exista un módulo con una entrada 0-10-V, aparecerán las siguientes máscaras de acuerdo con la tabla que aparece a continuación:

Módulo	Nombre	Guía temperatura	Guía potencia
FM447	Módulo de estrategia	X	
FM448	Mód. aviso fallo	X	
FM452	KSE 2 (UBA 1)	X	X (a partir de CM431 V6.xx)
FM454	KSE 4 (UBA 1)	X	X (a partir de CM431 V6.xx)
FM456	KSE 2 (EMS)	X	X (a partir de CM431 V6.xx)
FM457	KSE 4 (EMS)	X	X (a partir de CM431 V6.xx)
FM458	Cascada mixta	X	X (a partir de CM431 V8.xx)
ZM433	Subestación	X	

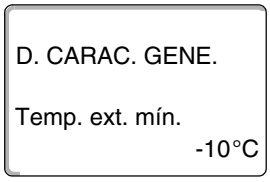
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En este capítulo se describe únicamente la guía de temperatura.
Para la guía de potencia → cap. 12.4.



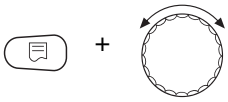
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

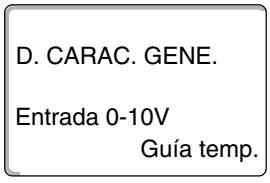


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Entrada 0-10V".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Guía temp.").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Entrada 0-10V	Off Guía temp. Guía potencia	Guía temp.

10.8 Guía de temperatura entrada 0-10-V

Si ha seleccionado guía potencia para la entrada 0-10-V, en caso necesario puede adaptar el punto de inicio y el punto final para la entrada externa 0-10-V.

Puede ajustar:

– El valor nominal en °C para 0 V ("guía temp. 0V corresponde")

– El valor nominal en °C para 10 V ("guía temp. 10V corresponde")

Partiendo de estos valores se halla la siguiente curva característica lineal:

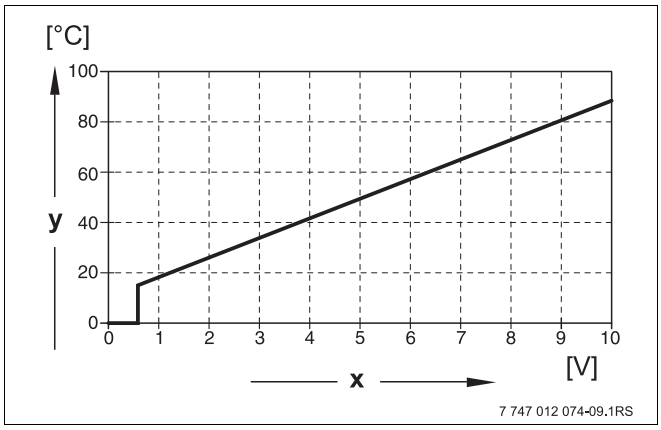
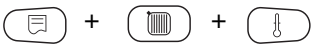


Fig. 17 Entrada 0-10V

x Tensión de entrada en V (ajuste de fábrica)

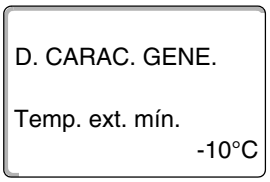
y Temperatura nominal de la caldera en °C

El valor de inicio (punto de conexión) de la curva, en una curva característica positiva, está fijado en 0,6 V, la fig. 17 muestra el ajuste de fábrica.



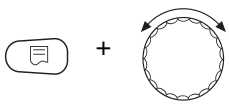
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Temp. ext. mín.").

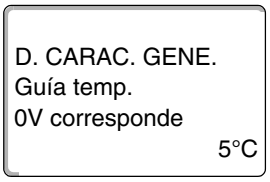


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Guía temp. 0V corresponde" o "Guía temp. 10V corresponde".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "5°C").

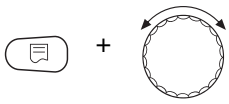


En el display aparecerá el valor ajustado.

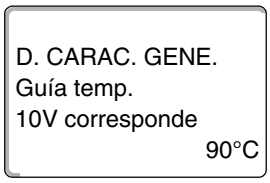
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Guía temp. 10V corresponde".



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "90°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Guía temperatura 0 V	off 5°C – 99°C	5°C
Guía temperatura 10 V	5°C – 99°C	90°C

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si en una curva característica con una inclinación negativa se fijan, por ejemplo, los parámetros
0 voltios = 90°C, asegúrese de que todas las entradas 0 – 10 voltios de un aparato regulador están conectadas. Una entrada abierta corresponde a 0 voltios y,. consecuentemente, a una demanda de calor de, por ejemplo, 90°C.

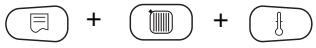
La demanda debería ajustarse paralelamente en todas las entradas de un aparato regulador.

11 Selección de módulo

Al conectar el aparato regulador Logamatic 412x o al realizarse un "reinicio", los módulos se reconocen y leen automáticamente.

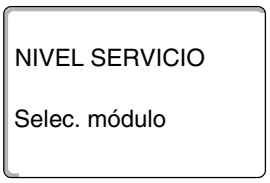
Ejemplo: Posición 1: ZM424
Posición 2: Libre

En caso de ser necesario, también es posible ajustar manualmente los módulos.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Selec. módulo".



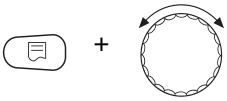
En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: Posición A Módulo caldera").

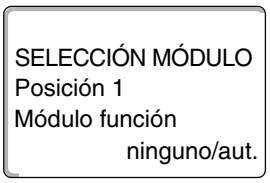
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Posición 1".

En el display aparecerá el valor ajustado.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: Módulo función ninguno/aut."). Se recomienda este ajuste. Los módulos se reconocen e instalan automáticamente.



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

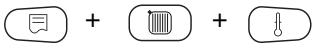
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

12 Datos característicos de la caldera

Si se ha conectado al aparato regulador un módulo para varias calderas, p. ej. módulo KSE FM456 o FM457, con este menú es posible ajustar los datos característicos de la caldera.

12.1 Número calderas

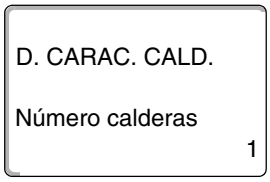
Con esta función puede ajustar el número de calderas correspondiente a la selección del módulo.



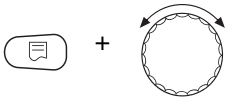
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

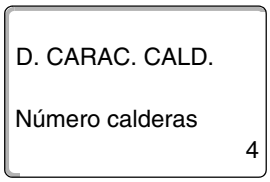
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "4").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

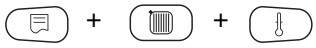
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Puede introducir un máximo de 8 calderas, p. ej. al instalarse dos módulos FM457 para varias calderas en un aparato regulador.En el caso de ajustar un número de calderas = 0, el aparato regulador opera como regulador del circuito de calefacción.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Número de calderas (en función de la selección de módulo)	0 – 8	1

12.2 Hidráulica (en instalaciones de una caldera)

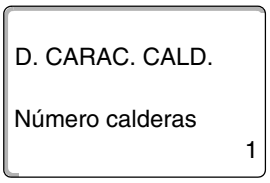
Puede utilizar esta función cuando el **número de calderas es 1**. Puede seleccionar si el sistema hidráulico de la caldera debe funcionar con o sin bomba y equilibrio hidráulico.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

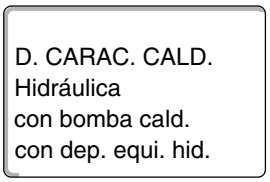
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").

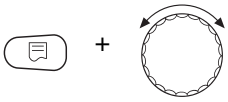


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

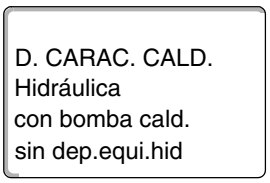
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Hidráulica".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



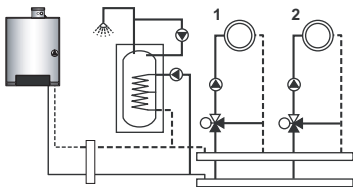
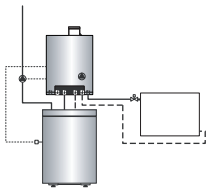
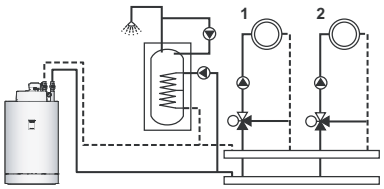
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "con bomba cald./sin dep.equi.hid.").



El valor seleccionado parpadea en el display.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste		Ajuste de fábrica	Ajuste propio
Posibilidades de selección del sistema hidráulico	con bomba cald./ con dep. equi. hid.		con bomba cald./ con dep. equi. hid.	
	con bomba cald./ sin dep.equi.hid			
	sin bomba cald./ sin dep.equi.hid			

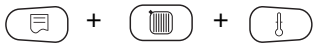
Tab. 6 Posibilidades de selección del sistema hidráulico

1 Cc.cal.1

2 Cc.cal.2

12.3 Hidráulica (en instalaciones con varias calderas)

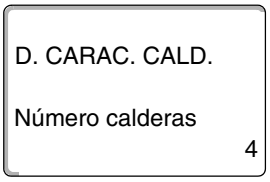
En combinación con calderas EMS modulantes, la integración hidráulica puede ajustarse en cascadas de varias calderas.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

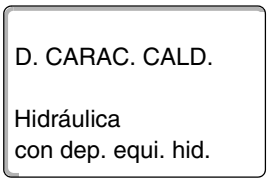
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").

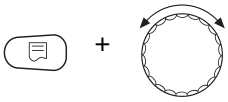


El "Número calderas" debe ser superior a 1 (aquí: "4").

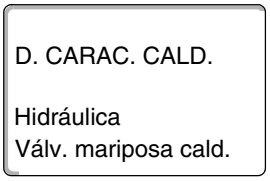
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Hidráulica".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "válv. mariposa cald.").



El valor seleccionado parpadea en el display.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Hidráulica (Instalación con varias calderas)	con dep.equil.hidr. válv. mariposa cald.	con dep.equil.hidr.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La selección "válv. mariposa cald." sólo puede seleccionarse cuando está combinada con la Logano GB312.

Las válvulas de mariposa se accionan mediante el módulo EMS DM 10 que se puede instalar opcionalmente en la respectiva caldera EMS.

12.4 Regulación Guía potencia para entrada 0-10V

En combinación con calderas EMS modulantes, la entrada de 0-10 voltios puede utilizarse también como control de potencia.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La guía de potencia funciona con una caldera o con una cascada de calderas idénticas (tipo y potencia).

En caso necesario, la curva característica puede adaptarse a la guía de potencia externa.

Puede ajustar:

– el valor nominal de potencia para 0 voltios ("Guía potencia 0V corresponde")

– el valor nominal de potencia para 10 voltios ("Guía potencia 10V corresponde")

Partiendo de estos valores se halla la siguiente curva característica lineal:

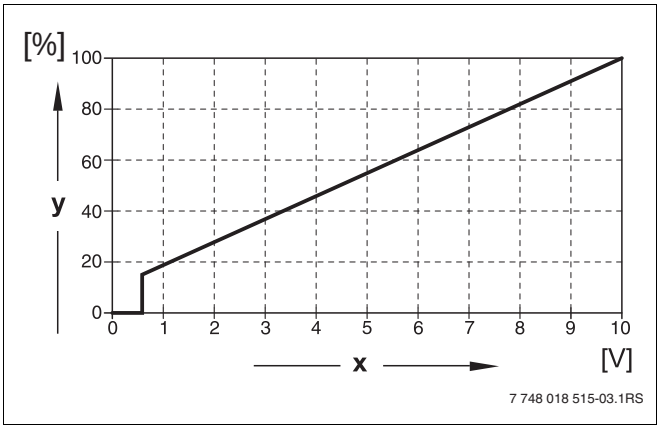


Fig. 18 Entrada 0-10V

x Tensión de entrada en V (ajuste de fábrica)

y Demanda de potencia en %

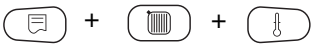
El valor de inicio (punto de conexión) de la curva, en una curva característica positiva, está fijado en 0,6 V.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si existe una guía de potencia externa, los aparatos reguladores no pueden tener en cuenta las demandas de calor internas, por ejemplo, de los circuitos de calefacción o de la función de agua caliente.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

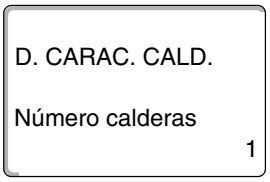
Si en una curva característica con una inclinación negativa se fijan, por ejemplo, los parámetros
0 voltios = 100%, asegúrese de que todas las entradas 0-10 voltios de un aparato regulador están conectadas. Una entrada abierta corresponde a 0 voltios y, consecuentemente, a una demanda de potencia del 100 %.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

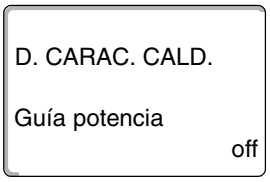
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

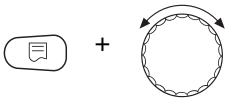
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").



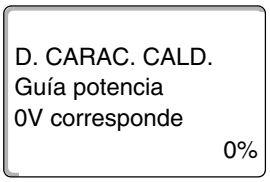
Se muestra la primera opción del menú "Número calderas".

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Guía potencia".





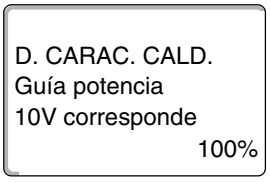
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: 0V corresponde 0%").

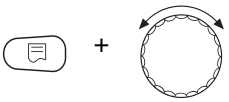


El valor seleccionado parpadea en el display.

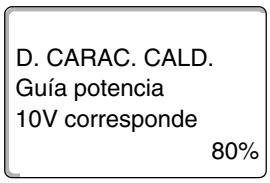
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "10V corresponde ...%".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: 10V corresponde 80%").



El valor seleccionado parpadea en el display.

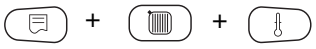
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Guía potencia 0V corresponde	off 0 % – 100 %	off
Guía potencia 10V corresponde	0 % – 100 %	100 %

12.5 Reconocimiento del calor externo

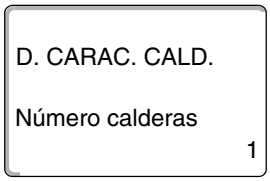
Con esta función puede ajustar la diferencia de temperatura para el equilibrado hidráulico a partir de la cual se reconoce el calor externo.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

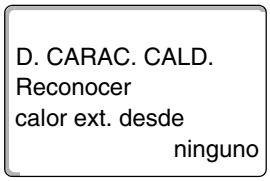
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").

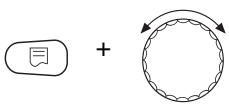


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

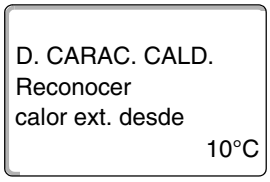
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Reconocer calor ext. desde".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10°C").



El valor seleccionado parpadea en el display.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

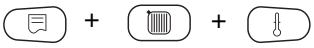
Ejemplo:

En el caso de un ajuste de 10°C, la caldera o calderas se desconectará(n) en cuanto la temperatura real exceda los 10°C de la temperatura nominal de impulsión.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura de reconocimiento de calor externo	5°C – 20°C Ninguno	Ninguno

12.6 Selección del tipo de caldera

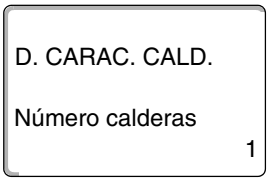
Con esta función puede seleccionar, entre varios, el tipo de caldera que desee.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

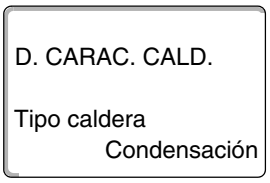
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").

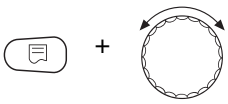


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

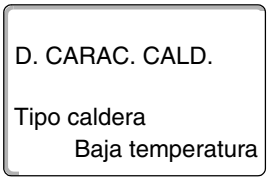
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tipo caldera".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Baja temperatura").



El valor seleccionado parpadea en el display.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En una instalación de varias calderas debe seleccionarse el ajuste "Baja temperatura", siempre que haya instalada una caldera que no sea de condensación.

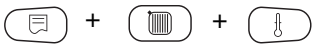
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el caso de calderas con válvula de 3 vías integrada, dicha válvula debe desconectarse de la alimentación eléctrica si la producción de agua caliente no se lleva a cabo directamente a través de la caldera.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tipo caldera	Condensación Baja temperatura	Condensación

12.7 Limitación de la potencia de la caldera

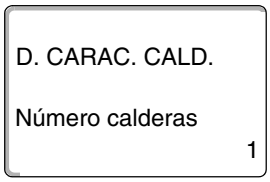
Sólo puede utilizar esta función cuando el **número de calderas es 1**. Puede indicar la potencia máxima de la caldera como porcentaje de la potencia nominal.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

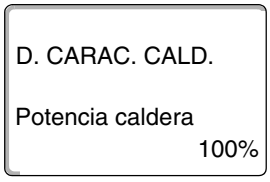
Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").



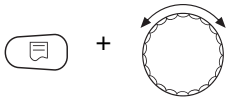
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Para cambiar la potencia de la caldera debe mantenerse el ajuste "Número calderas 1".

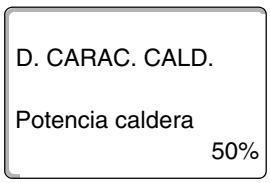
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Potencia caldera".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "50%").



El valor seleccionado parpadea en el display.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Potencia caldera	50 % – 100 %	100 %

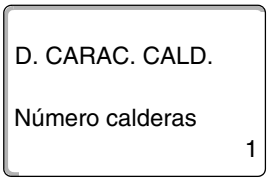
12.8 Temperatura máxima de caldera

Con esta función puede ajustar la temperatura teórica máxima de la caldera.

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

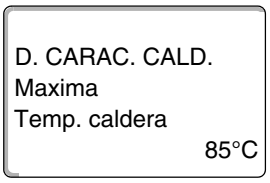
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").



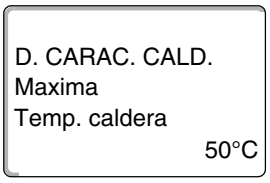
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el botón secundario "Máxima Temp. caldera".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "50°C").



El valor seleccionado parpadea en el display.

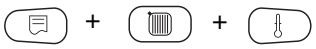
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Máxima temp. caldera	50°C – 90°C	85°C

12.9 Ajuste del tipo de secuencia

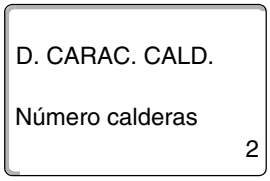
Puede utilizar esta función cuando el **número de calderas es al menos 2.** Con esta función puede ajustar el tipo de secuencia.



Acceda al nivel de servicio. "Dat carac. gen." aparece como primer menú principal.

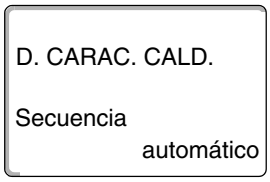
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "D. carac. cald.".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Número calderas").

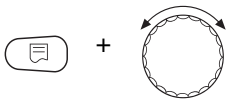


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

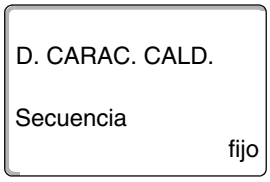
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secuencia".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "fijo").



El valor seleccionado parpadea en el display.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Secuencia	Automático Fijo	Automático

Secuencia

En el caso del ajuste "fijo", las calderas se conmutan siguiendo este orden:

1 — 2 — 3 — 4

La caldera 1 se conecta en primer lugar, seguida de la caldera 2 y así sucesivamente.

En el caso del ajuste "automático", la caldera guía se determina en función de la fecha.

El 1 del mes:	1 — 2 — 3 — 4
El 2 del mes:	2 — 3 — 4 — 1
El 3 del mes:	3 — 4 — 1 — 2
El 4 del mes:	4 — 1 — 2 — 3
El 5 del mes:	1 — 2 — 3 — 4
etc.	

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si se ha seleccionado el ajuste "UBA-instantánea", "EMS Instantánea", "UBA-acumulador" o "EMS-Válv.3-vías", la caldera 1 aparece siempre la última siguiendo este orden:

El 1 del mes: 2 — 3 — 4 — 1
El 2 del mes: 3 — 4 — 2 — 1
El 3 del mes: 4 — 2 — 3 — 1
El 4 del mes: 2 — 3 — 4 — 1
etc.

13 Datos del circuito de calefacción

Puede seleccionar los siguientes sistemas de calefacción:

– Ninguno
No se precisa la función del circuito de calefacción. Los siguientes submenús de "DATOS C. CALEF." se suprimen.

– Radiador o convector
La curva característica de calefacción se calcula automáticamente de forma correspondiente a la curva necesaria para los radiadores o convectores.

– Suelo radiante
Se calcula automáticamente una curva característica de calefacción plana para una temperatura baja de referencia.

– Punto mínimo
La temperatura de impulsión depende de forma lineal de la temperatura exterior. La curva característica de calefacción que se crea es una recta de unión del punto mínimo y de un segundo punto determinado por la temperatura de referencia.

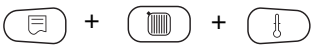
– Constante
Utilice este sistema para la regulación de una calefacción de piscina o para la regulación previa de circuitos de ventilación cuando, independientemente de la temperatura exterior, deba calentarse siempre a la misma temperatura teórica de impulsión. Si ha seleccionado este sistema no será posible instalar un mando a distancia para el circuito de calefacción.

– Temperatura ambiente
El valor teórico de la temperatura de impulsión depende sólo de la temperatura ambiente medida. Para ello es necesario instalar en la estancia un mando a distancia. Cuando la temperatura de la estancia es excesiva, el sistema de calefacción se desconecta.

13.1 Selección del sistema de calefacción

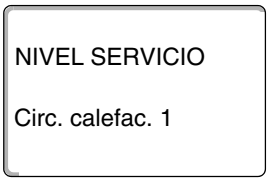
Ejemplo:

Seleccionar en el menú principal "Circ. calefac. 2", el valor "Suelo radiante" para el submenú"Sistema calefac.".



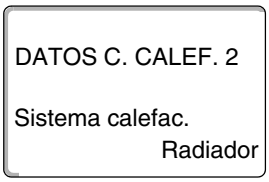
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 1).

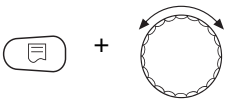


En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

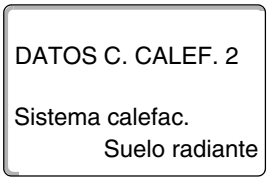
Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Suelo radiante").



En el display aparecerá el valor ajustado.

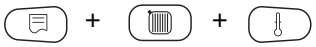
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Sistema calefac.	Ninguno Radiador Convector Suelo radiante Constante Punto mínimo T. ambiente	Radiador

13.2 Cambio de nombre del circuito de calefacción

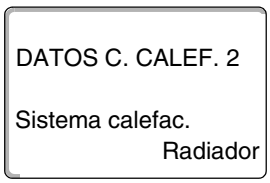
En lugar de la designación "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" puede seleccionar otro nombre de una lista preindicada.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

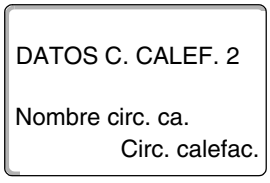
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2)

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.")

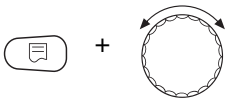


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

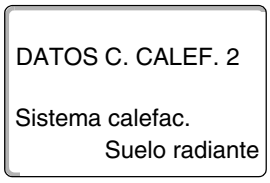
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Nombre circ. ca.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Suelo radiante").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

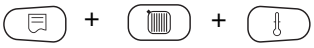
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Nombre del circuito de calefacción	Circuito de calefacción Vivienda Suelo radiante Baño Piscina Planta Sótano Edificio	Circuito de calefacción

13.3 Ajuste de la temperatura del punto mínimo

Esta función sólo se muestra en el circuito de calefacción "Punto mínimo".

A través del ajuste "Sistema de calefacción punto mínimo" ha determinado una curva característica de calefacción recta a partir de la temperatura del punto mínimo y la temperatura de referencia.

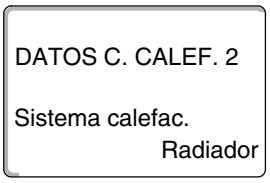
Con la temperatura del punto mínimo se fija el comienzo de la curva característica de calefacción.
La temperatura del punto mínimo es válida para una temperatura exterior de 20°C.



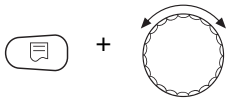
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

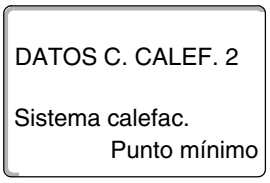
Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



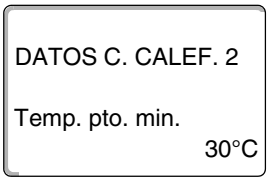
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Punto mínimo").



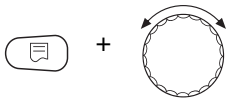
En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

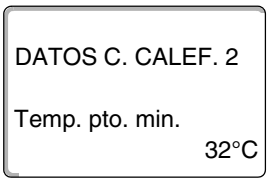
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. pto. mín.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "32°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura del punto mínimo	20°C – 80°C	30°C

13.4 Ajuste de la temperatura de referencia

Por temperatura de referencia se entiende la temperatura de alimentación cuando la temperatura exterior ajustada es la mínima.

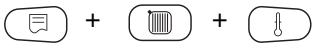
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Tenga en cuentas las indicaciones del cap. 26.1 para ajustar las curvas características.

Para el sistema de calefacción "Punto mínimo" rige:

– La temperatura de referencia debe ajustarse al menos 10°C por encima de la temperatura del punto mínimo.

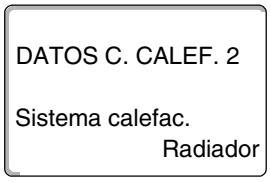
– Al modificar la temperatura de referencia, la instalación funciona con una curva característica de calefacción más plana o más inclinada.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

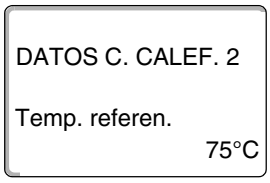
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

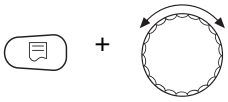


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

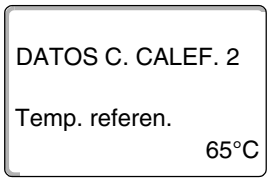
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. referen.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "65°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

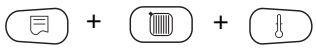
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura de referencia	30°C – 90°C	75°C con radiador / convector / Punto mínimo / Constante 45°C para calefacción por suelo radiante

13.5 Temperatura mínima de impulsión

La temperatura mínima de impulsión limita la curva característica de calefacción a un valor teórico mínimo.

Esta función no se muestra al seleccionar el sistema de calefacción "Constante".

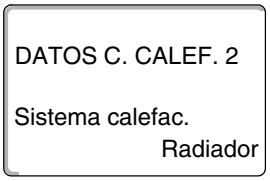
En caso de ser necesario deberá modificarse el valor.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

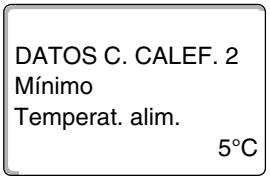
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

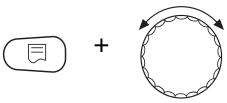


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

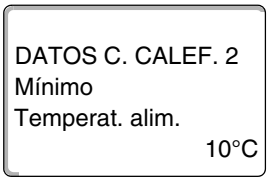
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mínimo Temperat. alim.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10°C"). El valor ajustado determina la temperatura por debajo de la cual no debe descender la temperatura de impulsión.



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

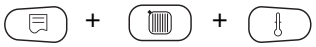
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura mínima de impulsión	5°C – 70°C	5°C

13.6 Temperatura máxima de impulsión

La temperatura máxima de impulsión limita la curva característica de calefacción a un valor teórico máximo.

Esta función no se muestra al seleccionar el sistema de calefacción "Constante".

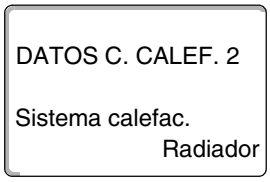
En caso de ser necesario deberá modificarse el valor.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

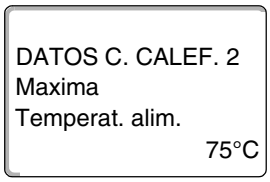
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

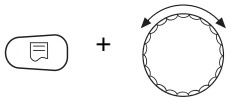


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

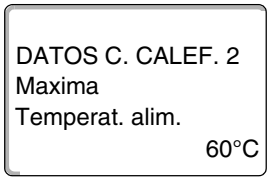
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Máxima Temperat. alim.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "60°C"). El valor ajustado determina la temperatura por debajo de la cual no debe descender la temperatura de impulsión.



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura máxima de impulsión en caso de suelos radiantes	30°C – 60°C	50°C
Temperatura máxima de impulsión en caso de radiadores, convectores, punto mínimo	30°C – 90°C	75°C

13.7 Selección del mando a distancia

En esta opción del menú puede determinar la instalación de un mando a distancia para el circuito de calefacción. Puede seleccionar uno de los siguientes puntos:

– Sin mando a distancia

– Mando a distancia con display (MEC2) "Circuitos de calefacción MEC"

– Mando a distancia sin display (BFU o BFU/F)

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En el caso de haber seleccionado el sistema de calefacción "Constante" y estando activada la opción "Conmutación externa" no es posible instalar un mando a distancia.

La instalación de un mando a distancia constituye el requisito previo para las siguientes funciones de vigilancia de la temperatura ambiente:

– Reducción nocturna con temperatura ambiente

– Máx. influ. amb.

– Adaptación automática

– Optimización

– Sistema de calefacción "Regulador de temperatura ambiente"

Información sobre los "circuitos de calefacción MEC"

Con el MEC2 puede manejarse simultáneamente varios circuitos de calefacción. El conjunto de estos circuitos se denomina "Circuitos de calefacción MEC".

Es posible ajustar las siguientes funciones para los "circuitos de calefacción MEC":

– Conmutación del modo de funcionamiento

– Cambio de valores teóricos

– Conmutación de verano/invierno

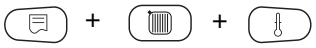
– Función de vacaciones

– Función de fiesta

– Función de pausa

Los circuitos de calefacción incluidos en "Circuitos de calefacción MEC" pueden seleccionarse también como "Circuitos de calefacción individuales" para la realización de ajustes especiales.

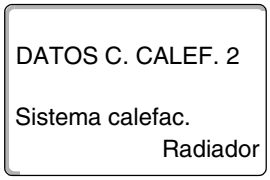
La función de programación de los tiempos de conmutación "PROG" sólo es posible para cada circuito de calefacción individual.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

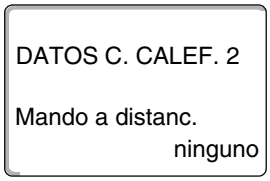
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

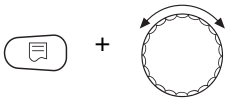


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

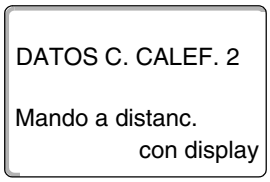
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Mando a distanc.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "con display"). Girar el botón giratorio a "con display" cuando se haya asignado el circuito de calefacción seleccionado al MEC2.



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

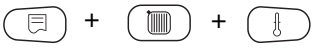
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Mando a distanc.	Ninguno Sin display Con display	Ninguno

13.8 Influencia máxima ambiental

Esta función aparece sólo si se ha seleccionado un mando a distancia, pero no en los sistemas de calefacción "Temperatura ambiente".
La influencia máxima ambiental limita la influencia de la temperatura ambiente (intercalación de la temperatura ambiente) sobre el valor teórico de la temperatura de impulsión. El valor indica la reducción máxima posible de la temperatura ambiente en las estancias donde no se ha instalado un mando a distancia.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

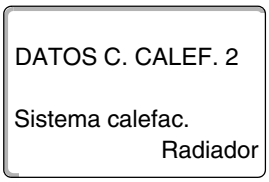
El controlador MEC2 y el mando a distancia BFU no deben quedar expuestos a la influencia de fuentes de calor externas como lámparas, televisores u otros generadores de calor.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

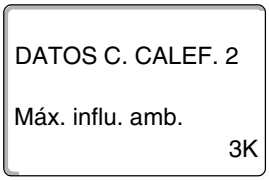
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

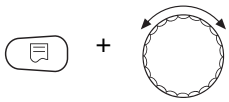


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

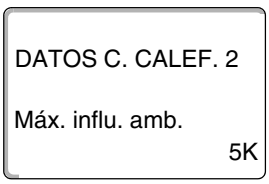
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Máx. influ. amb.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "5K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Máx. influ. amb.	0K – 10K	3K

13.9 Seleccionar el tipo de descenso

Es posible seleccionar las siguientes funciones para el funcionamiento reducido o el funcionamiento nocturno:

– Con "Temp. exterior" se determina el valor límite para la temperatura exterior. Al exceder este valor, el circuito de calefacción se desconecta. Por debajo de la temperatura límite se calienta a la temperatura nocturna ajustada.

– Con "Temp. ambiente" se determina la temperatura nocturna para la temperatura ambiente. Al exceder este valor, el circuito de calefacción se desconecta. Por debajo del valor límite se calienta a la temperatura nocturna ajustada. La condición previa para esta función es que la estancia disponga de un mando a distancia.

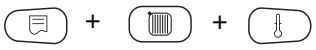
– Con "Desconexión" se desconecta en funcionamiento reducido el circuito de calefacción.

– Con "Reducido" se calienta en funcionamiento reducido a la temperatura nocturna ajustada. Las bombas del circuito de calefacción están en funcionamiento continuo.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si en la opción del menú del sistema de calefacción ha seleccionado "Constante", puede seleccionar sólo "Reducido", "Temp. exterior" o "Desconexión".

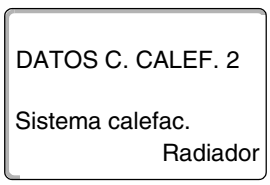
– El ajuste del sistema de calefacción "T.ambiente" y el tipo de descenso "Reducido" tienen como resultado la misma reducción de temperatura que con "Temp. ambiente".



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

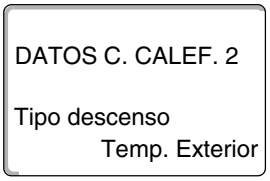
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

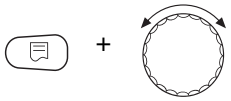


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

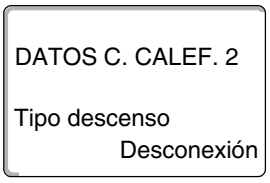
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Tipo descenso".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Desconexión").



En el display aparecerá el valor ajustado.

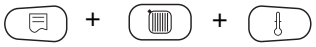
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tipo descenso	Temp. Exterior Desconexión Reducido Temp. ambiente	Temp. Exterior

13.10 Ajuste de la temperatura exterior

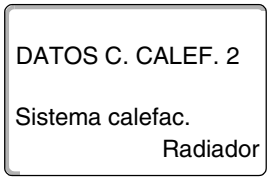
Si selecciona el tipo de descenso "Temp. exterior", introduzca la temperatura exterior a la que debe cambiar el funcionamiento de calefacción entre "Desconexión" y "Reducido".



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

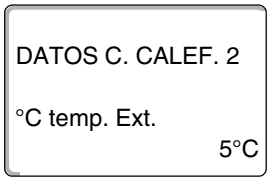
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

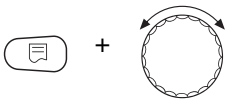


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

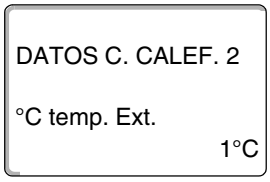
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú secundario "°C temp. Ext.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "1°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

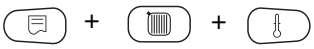
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
°C temperatura exterior	–20°C a 10°C	5°C

13.11 Tipo de descenso vacaciones

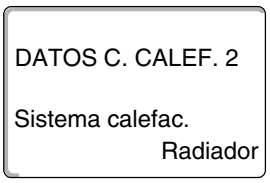
Puede ajustar un tipo de descenso para cuando se encuentre de vacaciones. (En el cap. 13.9 se explican los posibles ajustes)



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

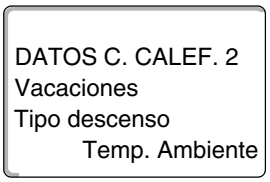
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

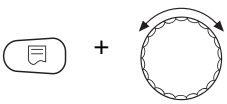


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

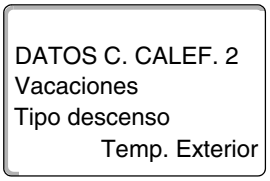
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Vacaciones Tipo descento".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Temp. Exterior").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tipo de descenso vacaciones	Temperatura ambiente Temperatura exterior* Desconexión Reducido	Temp. Ambiente

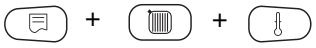
* En el ajuste "Vacaciones Temp. exterior" accederá girando el botón al menú para el ajuste de la temperatura (entre –20°C y 10°C).

13.12 Desconexión del descenso cuando la temperatura exterior es más baja

Conforme a la norma DIN 12831 es posible desconectar la fase de descenso cuando no se llega a una temperatura exterior ajustable, atenuada, para evitar que se enfríe demasiado la estancia.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

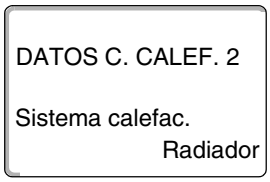
En el modo manual y en el modo vacaciones no se profucie un bloqueo del descenso.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

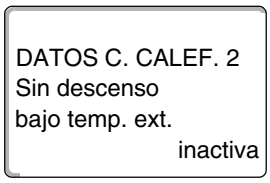
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

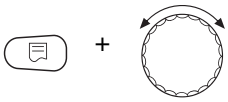


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

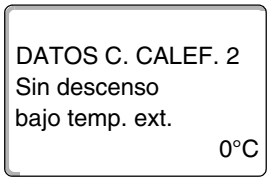
Gire el botón hasta que aparezca el submenú "Sin descenso bajo temp. ext.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "0°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

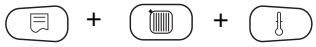
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Sin descenso bajo temperatura exterior	inactiva –30°C a 10°C	inactiva

13.13 Ajuste del descenso para impulsión

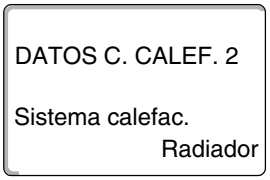
Puesto que en el sistema de calefacción "Constante" **no es posible conectar un mando a distancia**, puede introducir en este submenú un valor de descenso para los tipos de descenso "Reducido" y "Temp. exterior".



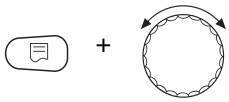
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

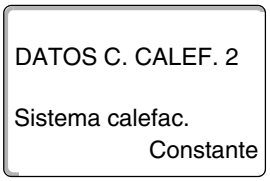
Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



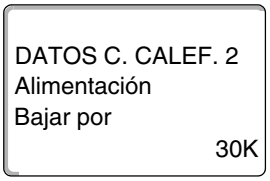
Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Constante").



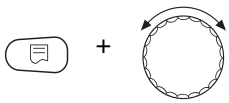
En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

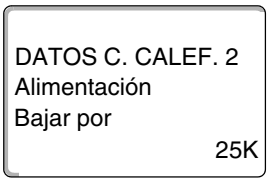
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Alimentación Bajar por".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "25K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Descenso de alimentación	0K – 40K	30K

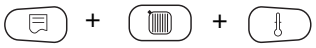
13.14 Corrección de la temperatura ambiente

Esta función tiene sentido sólo si no se ha instalado un mando a distancia para la estancia.
Si la temperatura real medida con un termómetro difiere de la temperatura teórica ajustada, con esta función es posible compensar los valores.
A través de la compensación, la curva característica de calefacción se desplaza paralelamente.

Ejemplo:

Temperatura ambiente ajustada mostrada	22°C
Temperatura ambiente real medida	24°C

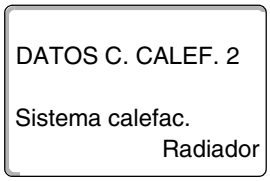
El valor ajustado es 2°C inferior al valor medido.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

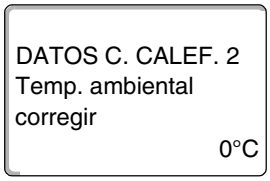
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

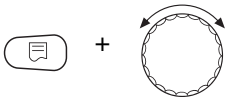


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

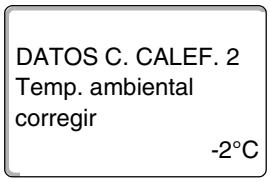
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temp. ambiental corregir".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–2°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Corregir	–5°C a 5°C	0°C

13.15 Adaptación automática

Esta función sólo puede seleccionarse si se ha ajustado como sistema de calefacción "radiador/convector/suelo radiante".

La "adaptación automática" está desactivada de serie.

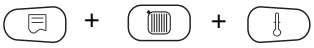
Si se ha instalado en la estancia un mando a distancia, la curva característica de calefacción se adapta automáticamente al edificio gracias a la continua supervisión de la temperatura ambiente y de alimentación.

Las condiciones previas son:

– Una estancia representativa con temperatura de referencia.

– Termostatos completamente abiertos en la estancia.

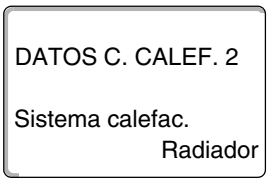
– Ninguno fuente de calor externo de cambio continuo.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

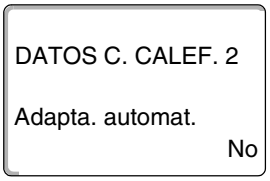
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

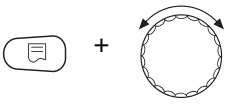


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

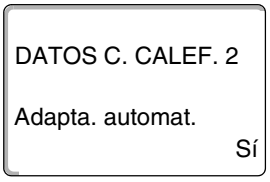
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Adapta. automat.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Sí").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Adaptación automática	No Sí	No

13.16 Ajuste de la conmutación optimizada

La función "Optimización para" está desactivada de serie.

Para la función "optimización" debe estar instalado un mando a distancia con sonda de temperatura ambiente.

Son posibles las siguientes variantes:

– En "Encender", el calentamiento comienza antes del momento de conexión. La regulación calcula el momento de arranque de tal forma que la temperatura ambiente ajustada se alcanza antes del punto de conexión preindicado para el funcionamiento diurno.

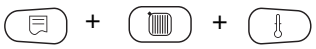
– En "Apagar" el descenso comienza antes del propio momento de descenso a fin de ahorrar energía. En caso de un rápido enfriamiento imprevisto de la estancia, la optimización de desconexión se detienen y se continúa calentando normalmente hasta el momento de descenso ajustado.

– En "Encender/apagar", se aplican ambas variantes de optimización.

– En "Ninguno" no se ajusta la conmutación optimizada.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Puesto que la conmutación optimizada está limitada a 240 minutos, en instalaciones con tiempos de calentamiento largos, la optimización de conexión no resulta útil.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

DATOS C. CALEF. 2

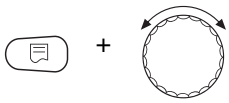
Sistema calefac.
Radiador

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Optimización para".

DATOS C. CALEF. 2
Optimización
para
Ninguno

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Apagar").

DATOS C. CALEF. 2
Optimización
para
Apagar

En el display aparecerá el valor ajustado.

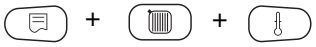
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Optimización	Ninguno Encender Apagar Encender/Apagar	Ninguno

13.17 Ajuste del intervalo de tiempo optimizado

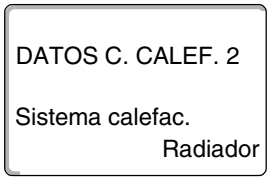
Si ha seleccionado "Apagar" o "Encender/Apagar" en el apartado 13.16, puede ajustar cuándo debe comenzar previsiblemente el funcionamiento de descenso. Modifique el ajuste únicamente si es necesario.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

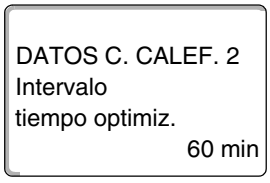
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

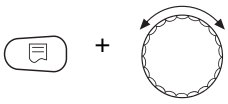


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

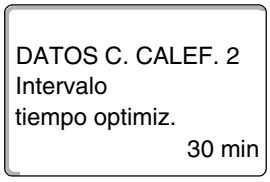
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Intervalo tiempo optimiz.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "30 min").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Intervalos de tiempo optimizado	10 min – 60 min	60 min.

13.18 Ajuste de la temperatura anticongelación

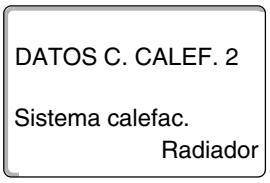
La temperatura anticongelación debe modificarse sólo en casos especiales.

En cuanto se haya alcanzado el umbral preindicado de temperatura exterior, la bomba de circulación se conecta automáticamente.

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

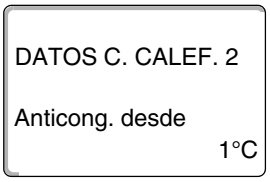
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

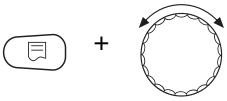


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

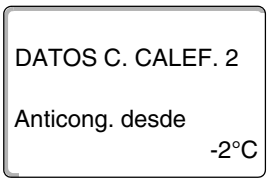
Girar el botón giratorio hasta que aparezca submenú "Anticong. desde".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–2°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

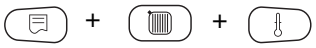
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Protección antihielo	–20°C a 1°C	1°C

13.19 Ajuste de la prioridad ACS

Si activa la función "Prioridad ACS", las bombas de circulación de todos los circuitos de calefacción se desconectarán durante la fase de producción de agua caliente.

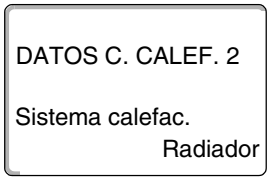
En el caso de circuitos de calefacción mezclados, el mezclador se conduce hacia el ajuste "El mezclador cierra" (más frío).



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

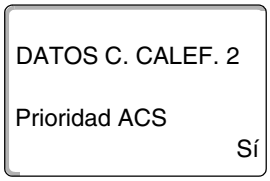
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

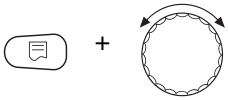


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

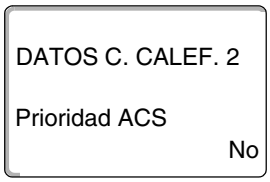
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Prioridad ACS".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

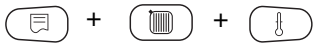
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Prioridad de agua caliente	Sí No	Sí

13.20 Ajuste del mezclador del circuito de calefacción

A través de la función "Mezclador" puede indicarse si existe o no un mezclador en el circuito de calefacción.

Si el circuito de calefacción instalado está equipado con un mezclador, el aparato regulador se encargará de su control.

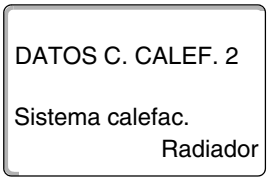
Si no se dispone de una válvula mezcladora en el circuito de calefacción, éste se regulará a través de la temperatura de alimentación de la caldera.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

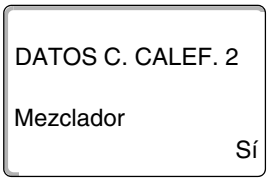
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

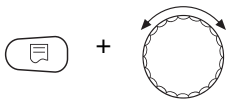


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

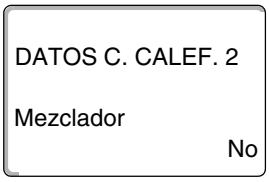
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mezclador".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

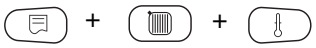
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Mezclador	Sí No	si

13.21 Introducción del tiempo de funcionamiento del mezclador

Aquí puede ajustar el tiempo de funcionamiento de las válvulas mezcladoras existentes. Generalmente, los mezcladores tienen un tiempo de funcionamiento de 120 segundos.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

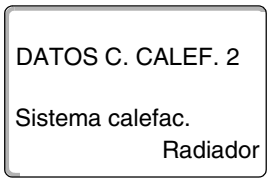
Si observa una oscilación continua del mezclador, puede ralentizar la regulación reduciendo el tiempo de funcionamiento del mismo. De esta forma finalizará la oscilación continua del mezclado**.**



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

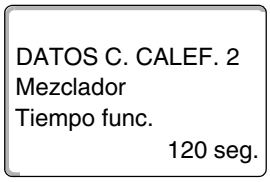
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

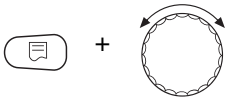


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

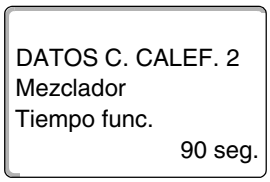
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Mezclador Tiempo func.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "90 seg").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

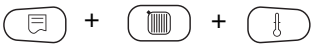
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tiempo de funcionamiento del mezclador	10 seg – 600 seg	120 seg

13.22 Elevación de la caldera

Si un circuito de calefacción se regula con un mezclador, deberá ajustarse para la caldera un valor teórico superior al valor teórico necesario para el circuito de calefacción.

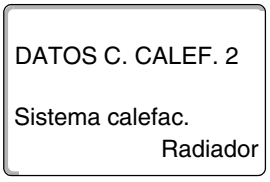
El valor "Elev. caldera" corresponde a la diferencia de temperatura entre el valor teórico de la caldera y el valor teórico del circuito de calefacción.



Acceda al nivel de servicio. "Dat carac. gen." aparece como primer menú principal.

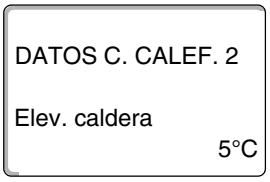
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

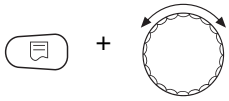


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

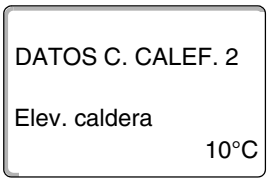
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú secundario "Elev. caldera".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Elev. caldera	0°C – 20°C	5°C

13.23 Conmutación externa

Esta opción no es posible si se ha seleccionado "T. ambiente".

La opción "Conmutación externa" se muestra sólo si en la opción "Mando a distanc." se ha seleccionado - "ninguno" y el aparato regulador Logamatic 4121 está instalado.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los bornes WF1/2/3 del aparato regulador Logamatic 4121 pueden utilizarse opcionalmente en una de las áreas ACS, circ. calefac. 1 o circ. calefac. 2.

La opción tampoco se muestra si se ha seleccionado el sistema de calefacción "T. ambiente" ya que para ello se ha debido instalar un mando a distancia.

La función se suministra desconectada de fábrica.

Puede seleccionar una de las siguientes funciones de desconexión:

1ª conmutación Día/Noche por los bornes WF1 y WF3

Contacto WF1 y WF3 cerrado	= Funcionamiento diurno
Contacto WF1 y WF3 abierto	= Funcionamiento nocturno

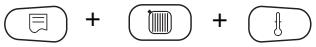
2ª conmutación Día/Noche/Aut por los bornes WF1, WF2, WF3

Sólo es posible activar esta función si los bornes WF1 y WF2 no están ocupados por "Fallo externo de la bomba".

Contacto WF1 y WF3 cerrado	= Funcionamiento diurno
Contacto WF1 y WF2 cerrado	= Funcionamiento nocturno
Todos los contactos abiertos	= Funcionamiento automático

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

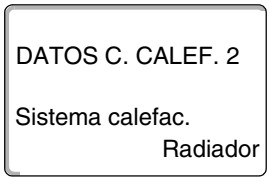
Si, por error, se cierran simultáneamente ambos contactos, se trabajará continuamente en funcionamiento diurno.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

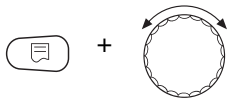


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Externo Día/Noche/Aut".

DATOS C. CALEF. 2
Externo
Día/Noche/Aut
Ninguno

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "por WF1/2/3").

DATOS C. CALEF. 2
Externo
Día/Noche/Aut
por WF1/2/3

En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Externo Día/Noche/Aut	Niguno Día por WF1/3 por WF1/2/3	Ninguno

13.24 Mensaje de fallo externo de la bomba

La función se suministra desconectada de fábrica.
En esta opción puede ajustar si los mensajes de fallo de una bomba deben mostrarse.

En los bornes WF1 y WF2 es posible conectar un transmisor de avisos de error externo libre de potencial.
Cuando el contacto está abierto, se muestra un aviso de error.

Puede seleccionar las siguientes opciones:

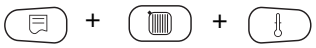
1. Ninguno

2. "Aviso de error de la bomba a través de WF1/2"

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los bornes WF1/2/3 del aparato regulador Logamatic 4121 pueden utilizarse opcionalmente en una de las áreas ACS, circ. calefac. 1 o circ. calefac. 2.

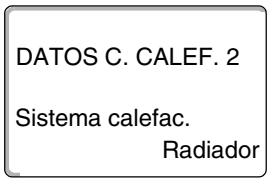
En el caso de que en la opción se hubiera seleccionado "Externo Día/Noche/Aut a través de WF1/2/3", está opción no podrá activarse puesto que los contactos de entrada ya están ocupados.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

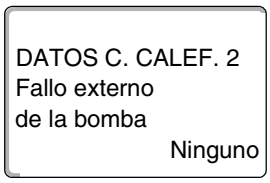
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

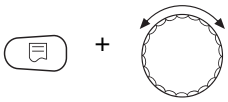


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

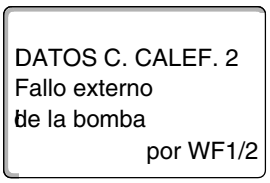
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Fallo externo de la bomba".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "por WF1/2/").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aviso error externo de la bomba	Ninguno por WF1/2	Ninguno

13.25 Secar solado

Si la instalación de calefacción está equipada con un suelo radiante, a través de esta regulación puede ajustar el programa de secado para el solado. Como sistema de calefacción debe ajustarse "Suelo radiante".

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Antes de activar la función pregunte al fabricante del solado sobre los condiciones especiales del suelo para el secado.

Tras un corte de corriente, el secado continúa em el lugar donde fue interrumpido.

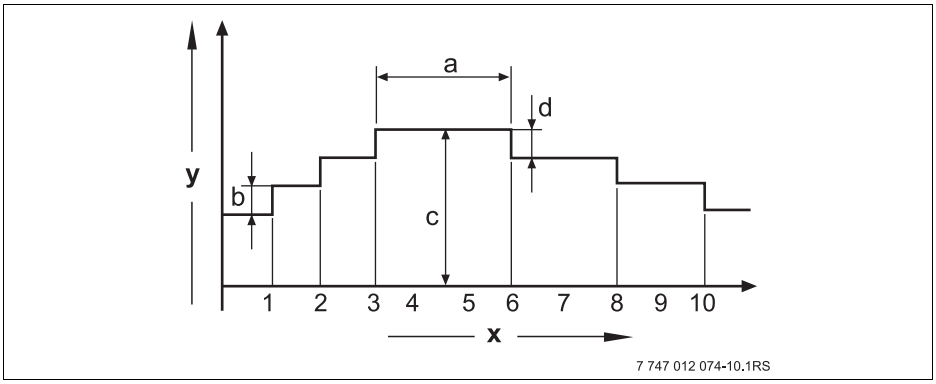


Fig. 19 Secar solado

x Tiempo (días)

y Temperatura

a 3 días de mantenimiento

b Ascenso temp. de

c Temperatura máx.

d Bajar por

Acceda al nivel de servicio. "Dat carac. gen." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Circuito de calefacción + número del circuito de calefacción" (aquí: Circ. calefac. 2).

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Sistema calefac.").

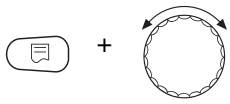
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

```
DATOS C. CALEF. 2

Sistema calefac.
          Suelo radiante
```

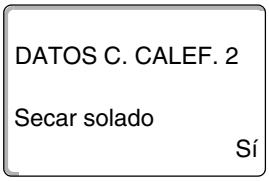
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado".

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

```
DATOS C. CALEF. 2

Secar solado
                  No
```



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Sí").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Secar solado	No Sí	No

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

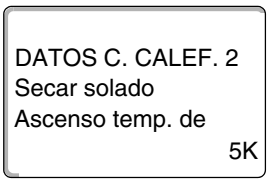
Con las opciones de menús de las siguientes páginas puede ajustar las temperaturas y realizar los ajustes para tiempo de secado.
Una vez haya finalizado el proceso de secado, el ajuste vuelve automáticamente a "No".

Ajuste del ascenso de temperatura

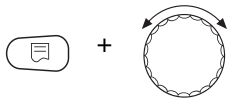
Aquí puede ajustar lo pasos en los que debe ascender la temperatura para el secado del solado.

El ascenso de temperatura comienza con 20°C.

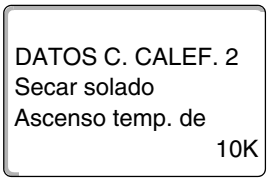
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Ascenso temp. de".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

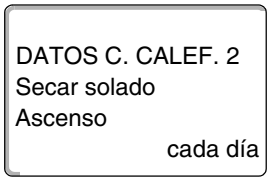
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Ascenso temp. de	1K – 10K	5K

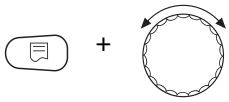
Ajuste del tiempo de calentamiento

Con el ajuste del parámetro "Ascenso" puede ajustar el ciclo de días en el que debe ascender la temperatura para el secado del solado.

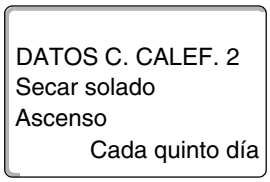
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Ascenso".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Cada quinto día").



En el display aparecerá el valor ajustado.

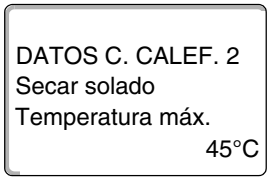
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Ascenso en ciclo de días	Cada día – Cada quinto día	Cada día

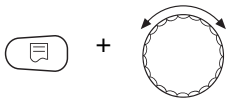
Ajuste de la temperatura máxima

Aquí puede ajustar la temperatura máxima para el secado del solado.

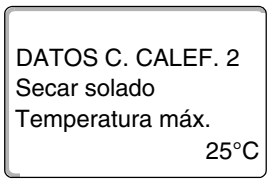
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú secundario "Secar solado + Temperatura máx.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "25°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

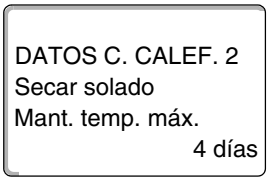
Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura máxima	25°C – 60°C	45°C

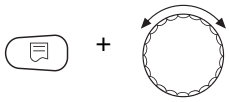
Ajuste del tiempo de mantenimiento

Aquí puede ajustar el tiempo que debe mantenerse la temperatura máxima para el secado del solado.

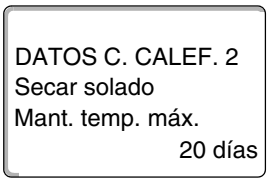
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Mant. temp. máx.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "20 días").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

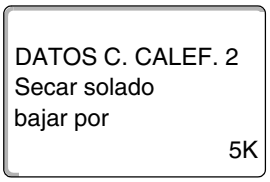
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Mantener temperatura máxima	0 – 20 días	4 días

Ajuste de la temperatura de descenso

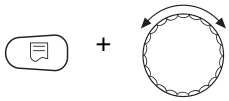
Aquí puede ajustar los pasos en los que debe descender la temperatura para el secado del solado.

El descenso finaliza con 20°C.

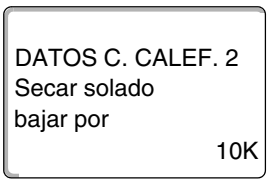
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado bajar por".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Bajar por	1K – 10K	5K

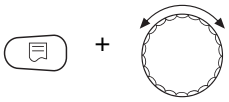
Ajustar el tiempo de descenso

Con el ajuste del parámetro "Descenso" puede ajustar el ciclo de días en el que debe descender la temperatura para el secado del solado.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Secar solado Descenso".

DATOS C. CALEF. 2
Secar solado
Descenso
cada día

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Cada quinto día").

DATOS C. CALEF. 2
Secar solado
Descenso
Cada quinto día

En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Con el ajuste "ninguno", el secado del suelo finaliza cuando finaliza el tiempo de espera máximo.

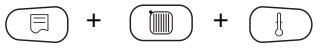
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Descenso en ciclo de días	Ninguno Cada día – cada quinto día	Cada día

14 Datos ACS

El menú "ACS" se muestra sólo si se ha conectado en el aparato regulador un módulo con función ACS. Los posibles ajustes dependen del módulo instalado.

14.1 Seleccionar el acumulador de agua caliente

Aquí puede seleccionar el tipo de acoplamiento hidráulico del acumulador de agua caliente.

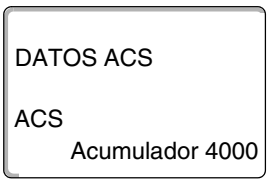


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

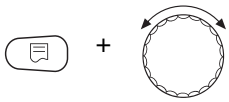
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".

En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

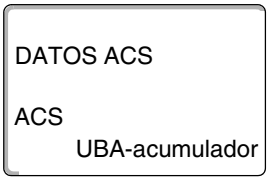
Pulse la tecla "Indicación".



Se muestra la primera opción del menú "Acumulador 4000".
Seleccione este ajuste si el aparato regulador Logamatic 4000 tiene conectados una sonda ACS y una bomba de carga del acumulador.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "UBA-acumulador").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Dependiendo del tipo de caldera, es posible que no aparezcan los ajustes con UBA o con EMS. Se comprueba que los ajustes son admisibles y, en caso necesario, se ajustan.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Acumulador de agua caliente	No Acumulador 4000 UBA-acumulador UBA-instantánea EMS-Válv.3-vías Bomba carga EMS EMS Instantánea	Acumulador 4000

Parámetro	Acumulador 4000	UBA-acumulador	UBA-instantánea	EMS-Válv.3-vías	Bomba carga EMS	EMS Instantánea
Ajuste del rango de temperatura	X	X	X	X	X	X
Seleccionar la conmutación optimizada	X	X		X	X	
Selección del aprovechamiento del calor residual	X			X	X	
Ajuste de la histéresis	X			X	X	
Desinfección térmica*	X	X		X	X	
Calentamiento diario	X	X	X	X	X	X
Bomba de recirculación	X			X	X	

Tab. 7 Posibles parámetros en función del tipo de acoplamiento hidráulico

** con intervalo de ajustes*

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si se integra una caldera mural con técnica de carga en etapas, p. ej. Logamax plus GB152 xx T xx S o Logamax plus GB162 xx T xx S, debe tenerse en cuenta lo siguiente:

- Ajuste de los parámetros
  - Tipo ACS: EMS-Válv.3-vías
  - Desinfección térmica: "No"
  - Bomba de recirculación: "No"
  - Temperatura ACS máxima ajustable (rango): 60°C
- Ninguno preparación solar de agua caliente
- La histéresis del agua caliente está ajustada de forma fija en la caldera. Este ajuste tiene prioridad sobre cualquier otro posible ajuste realizado en el menú.
- Función confort del agua caliente: en el funcionamiento nocturno es posible que la caldera se ponga en funcionamiento durante el goteo de agua caliente (independientemente de la temperatura real del agua caliente y del volumen del goteo).
- Indicación del valor de caudal (mediante un medidor de caudal) por BC10.

14.2 Ajuste del rango de temperatura

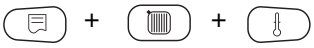
Con esta función puede determinar el límite superior de la temperatura teórica del agua caliente.

¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS

por agua caliente!
Si ajusta una temperatura teórica superior a 60°C, existe el riesgo de sufrir escaldaduras.

- No abra el grifo de agua caliente sin realizar una mezcla previa.

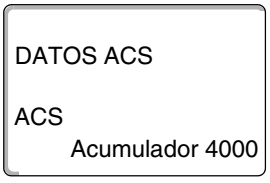


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".

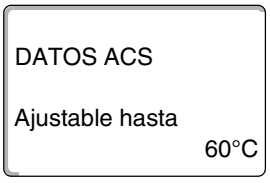
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

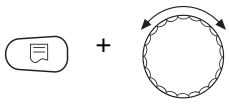
Pulse la tecla "Indicación".



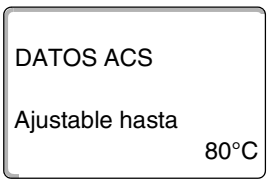
Se muestra la primera opción del menú "Acumulador 4000".

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Ajustable hasta".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "80°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

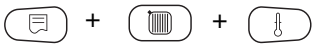
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Ajustable hasta	60°C – 80°C	60°C

14.3 Seleccionar la conmutación optimizada

Si selecciona la función "Optimización" el calentamiento del agua caliente comenzará antes del momento propio de conexión. Teniendo en cuenta el calor residual del acumulador y el comienzo de calentamiento de los circuitos de calefacción, la regulación calcula el tiempo de arranque de tal forma que se alcance, en el tiempo que usted ha ajustado, la temperatura del agua caliente.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

No es posible seleccionar esta función si en la función "ACS" (→ cap. 14.1) ha seleccionado el ajuste "UBA-instantánea" o "EMS-instantánea".

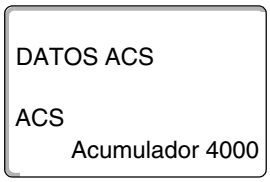


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "ACS".

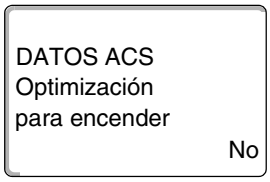
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

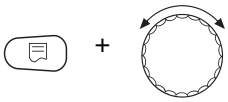
Pulse la tecla "Indicación".



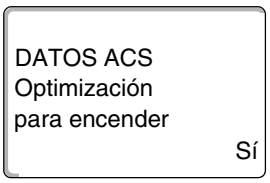
Se muestra la primera opción del menú "ACS".

Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Optimización para encender".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Sí").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Optimización	Sí No	No

14.4 Selección del aprovechamiento del calor residual

Si ha seleccionado la función "Aprov. inercia" puede aprovechar el calor residual de la caldera para la carga del acumulador.

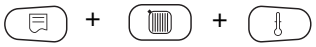
No es posible utilizar la función "Aprov. inercia" en el caso de instalaciones con varias calderas. En el caso de calderas para pared, esta función no es recomendable puesto que debido al bajo contenido de agua apenas existe calor residual. En este caso resulta recomendable desconectar esta función.

"Aprov. inercia sí"

Si selecciona la opción "Aprov. inercia sí", la regulación calcula a través del calor residual de la caldera la temperatura de desconexión del quemador y el tiempo de funcionamiento de la bomba de carga hasta que el acumulador esté completamente cargado. El quemador se desconecta antes de alcanzarse la temperatura teórica del agua caliente. La bomba de carga del acumulador continúa en funcionamiento. El aparato regulador calcula el tiempo de funcionamiento de la bomba de carga (entre 3 y 30 minutos) para la carga del acumulador.

"Aprov. inercia no"

Si selecciona "Aprov. inercia no", aprovechará tan sólo una parte reducida del calor residual. El quemador permanece en funcionamiento hasta que se alcance la temperatura teórica del agua caliente. La bomba de carga del acumulador presenta un tiempo de inercia fijo de 3 minutos después de desconectar el quemador.

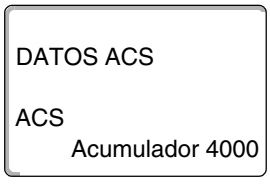


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

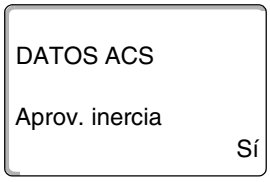
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

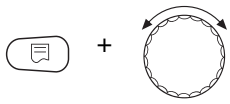
Pulse la tecla "Indicación".



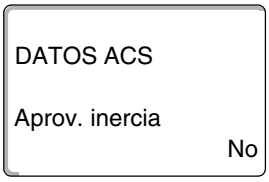
Se muestra la primera opción del menú "ACS".

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Aprov. inercia".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

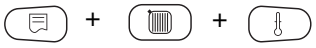
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aprov. inercia	Sí No	Sí

14.5 Ajuste de la histéresis

Con la función "Histéresis" puede ajustar a qué valor en grados Kelvin (K) por debajo de la temperatura teórica del agua caliente debe activarse la recarga del acumulador.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Sólo es posible seleccionar esta función si en la función "ACS" (→ cap. 14.1) ha seleccionado el ajuste "Acumulador 4000":

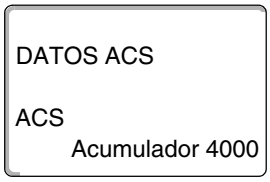


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

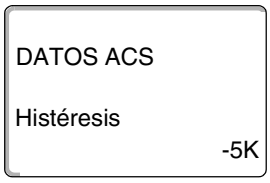
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

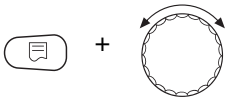
Pulse la tecla "Indicación".



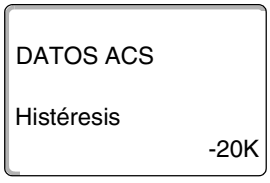
Se muestra la primera opción del menú "ACS".

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Histéresis".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–20K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Histéresis	–20K a 2K	–5K

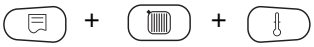
14.5.1 Ajuste de la histéresis de desconexión

Si al elegir el módulo ha seleccionado el módulo LAP FM445, puede determinar a través de la función "Apagado Histéresis" hasta qué valor debe acercarse la temperatura de la "sonda de desconexión" al valor téorico del agua caliente para finalizar la carga.

La sonda de desconexión se encuentra generalmente en la parte inferior del acumulador.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Temperatura de desconexión = Valor teórico del agua caliente – Apagado Histéresis

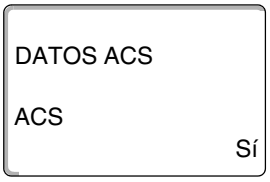


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

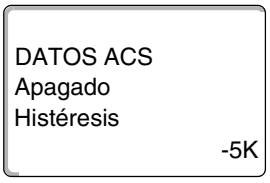
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

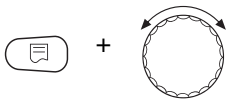
Pulse la tecla "Indicación".



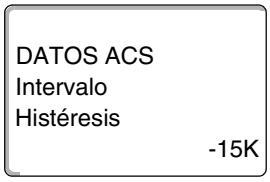
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Apagado Histéresis".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–15K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

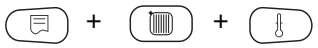
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Histéresis	–15K a –2K	–5K

14.5.2 Ajuste de la histéresis de conexión

Si al elegir el módulo ha seleccionado el módulo LAP FM445, a través de la función "Encendido Histéresis" puede determinar el valor al que puede descender la temperatura de la "Sonda de conexión" en relación a la temperatura de desconexión (y no frente al valor teórico del agua caliente) antes de la recarga.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Temperatura de conexión = Temperatura de desconexión – Histéresis de conexión

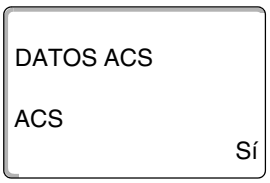


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

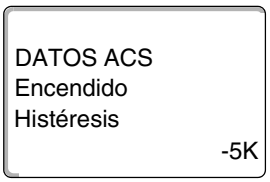
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

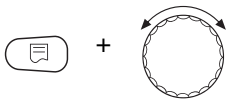
Pulse la tecla "Indicación".



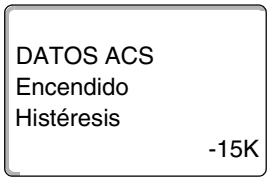
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Encendido Histéresis".





Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "–15K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Histéresis	–15K a –2K	–5K

14.6 Selección del circuito primario LAP

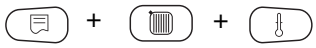
Si al elegir el módulo ha seleccionado el módulo LAP FM445, puede determinar con la función "LAP circ. prim." el tipo de regulación del circuito primario.

¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS

debido al sobrecalentamiento de la instalación!

- Sólo debe utilizar los ajustes "UBA" o "EMS" si:
  - el tipo de caldera utilizado, inclusive el número KIM, el número BCM o el número BIM, están admitidos para la misma (→ cap. 14.6.1),
  - la versión del software del UBA 1.5 corresponde al menos a la versión 3.4.

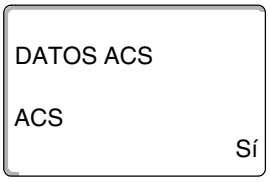


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

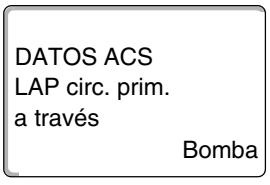
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación".

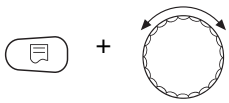


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

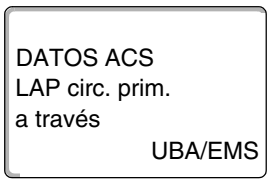
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "LAP circ. prim.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "UBA/EMS").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
LAP circ. prim.	Bomba Mezclador UBA/EMS	Bomba

14.6.1 Tipos de calderas admisibles

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Para la función "LAP circ. prim" (LAP circuito primario) debe utilizarse exclusivamente el ajuste "UBA/EMS" en el caso de los siguientes tipos de calderas. Tengua en cuenta el número BCM, KIM y BIM.

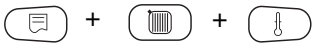
Modelo	BCM	Designación de la caldera
EMS/UBA 3	1000	Logamax plus GB142 - 30
	1002	Logamax plus GB142 - 24
	1003	Logamax plus GB142 - 15
	1015	Logamax plus GB142 - 45
	1016	Logamax plus GB142 - 60
	1025	Logamax plus GB132 - 16
	1026	Logamax plus GB162 - 100
	1027	Logamax plus GB162 - 80
	1032	Logamax plus GB132 - 24
	1041	Logamax plus GB132 - 16 Múltiple
	1042	Logamax plus GB132 - 24 Múltiple
	1051	Logamax plus GB152 - 24
	1052	Logamax plus GB152 - 16
	1061	Logamax plus GB152 - 24 Múltiple
	1062	Logamax plus GB152 - 16 Múltiple
Modelo	**BCM**	**Designación de la caldera**
EMS/UBA 3.5	1072	Logamax plus GB162 - 15
	1073	Logamax plus GB162 - 25
	1074	Logamax plus GB162 - 35
	1075	Logamax plus GB162 - 45
	1107	Logano plus GB202 - 15
	1108	Logano plus GB202 - 25
	1109	Logano plus GB202 - 35
	1110	Logano plus GB202 - 45

Modelo	BIM	Designación de la caldera
EMS/SAFe SAFe 40	6031	Logano plus GB312 - 80
	6032	Logano plus GB312 - 120
	6033	Logano plus GB312 - 160
	6034	Logano plus GB312 - 200
	6035	Logano plus GB312 - 240
	6036	Logano plus GB312 - 280
	6037	Logano plus GB312 - 90
	6041	Logano plus GB312 - 80 / NL
	6043	Logano plus GB312 - 160 / NL
	6044	Logano plus GB312 - 200 / NL
	6045	Logano plus GB312 - 240 / NL
	6046	Logano plus GB312 - 280 / NL
	6047	Logano plus GB312 - 90 / NL
Modelo	**KIM**	**Designación de la caldera**
UBA 1 UBA 1.5	74	Logamax plus GB112 - 11/s
	76	Logamax plus GB112 - 19/s
	91	Logamax plus GB112 - 24
	93	Logamax plus GB112 - 29
	94	Logamax plus GB112 - 43
	97	Logamax plus GB112 - 60 BE
	100	Logamax U112 - 19
	102	Logamax U114 - 19
	107	Logamax U122 - 20
	108	Logamax U122 - 24
	131	Logamax plus GB112 - 24 BE
	133	Logamax plus GB112 - 29 BE
	134	Logamax plus GB112 - 43 BE

Tab. 8 Tipos de calderas admisibles

14.6.2 Ajuste del tiempo de funcionamiento del mezclador

Si en el menú "LAP circ. prim." ha seleccionado un mezclador, puede ajustar el tiempo de funcionamiento del mismo.

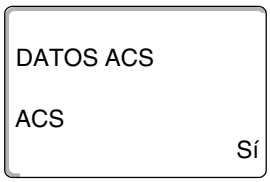


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

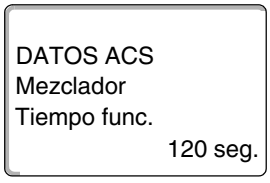
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación".

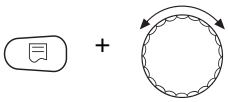


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

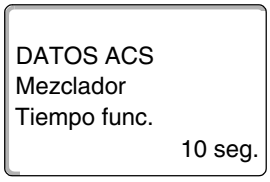
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Mezclador Tiempo func.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10 seg").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

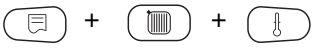
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Tiempo de funcionamiento del mezclador	10 seg – 600 seg	120 seg

14.7 Ajuste de la protección contra calcificación LAP

Puede influir en la calcificación del intercambiador de calor LAP modificando, en caso necesario, la temperatura de la protección contra calcificación.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Tras una carga con agua caliente, pasará agua potable por el intercambiador de calor hasta que la temperatura de la sonda FWS descienda hasta el valor ajustado. De este modo debería reducirse la formación de cal del intercambiador de calor. Si el ajuste es muy bajo, se producirá una mezcla constante en el acumulador de agua caliente.

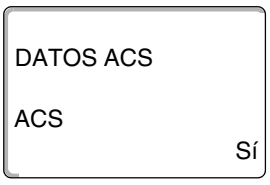


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

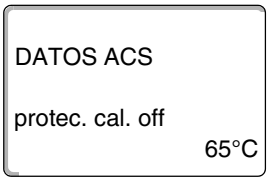
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación".

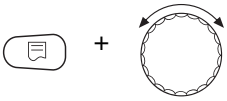


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

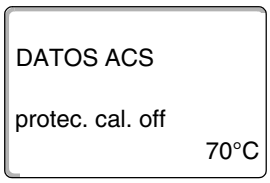
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "protec. cal. off".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "70°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura de desinfección	50°C – 80°C	65°C

14.8 Aumento de la temperatura de la caldera

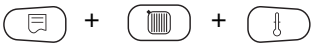
La función "Elev. caldera" es necesaria para fijar la temperatura del agua de la caldera durante la producción de agua caliente.

El aumento de la temperatura de la caldera se suma al valor deseado del agua caliente y como resultado se obtiene el valor deseado de impulsión de la caldera para el calentamiento de agua potable.

Para una carga rápida de agua caliente resulta recomendable el ajuste de fábrica de 40K.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Sólo es posible seleccionar esta función si en la función "ACS" (→ cap. 14.1) ha seleccionado el ajuste "Acumulador 4000".

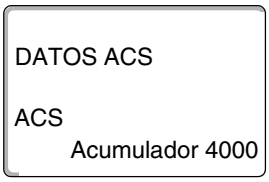


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

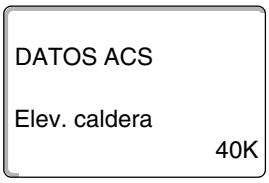
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación".

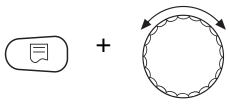


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

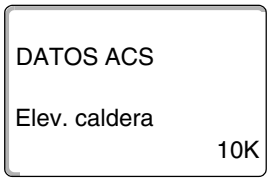
Girar el botón giratorio hasta que aparezca "Elev. caldera".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "10K").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aumento de la temperatura de la caldera	10K – 40K	40K

14.9 Mensaje de error externo (WF1/WF2)

Puede conectar un una bomba de carga externa, una válvula de 3 vías o un ánodo inerte en los bornes WF1 y WF2 de los módulos ZM424, FM441 y FM445.

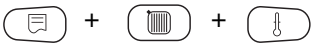
En el caso del módulo ZM424 los bornes WF1 y WF2 sólo pueden utilizarse, si estas entradas no son necesarias para los circuitos de calefacción 1 o 2.

– Contactos WF1 y WF2 cerrados = sin fallo

– Contactos WF1 y WF2 abiertos = con fallo

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los bornes WF1/2/3 del aparato regulador Logamatic 4121 pueden utilizarse opcionalmente en las áreas ACS, circ. calefac. 1 o circ. calefac. 2.

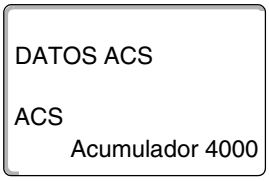


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

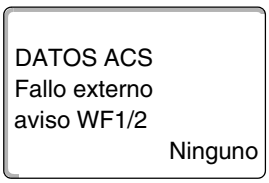
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación".

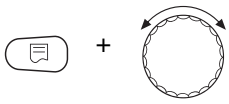


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

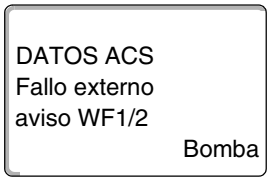
Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Fallo externo aviso WF1/2".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Bomba").



En el display aparecerá el aviso de error ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Aviso de fallo (en función del generador de calor y del módulo)	Ninguno Ánodo inerte Bomba Válvula de 3 vías	Ninguno

14.10 Contacto externo (WF1/WF3)

Si se conecta un pulsador libre de potencial en los bornes WF1 y WF3 del módulo ZM424, en función del ajuste puede activarse bien la "carga única" o la "desinfección".

Los bornes WF1 y WF3 sólo pueden utilizarse, si estas entradas no son necesarias para los circuitos de calefacción 1 o 2.

En la "Desinfección térmica", el conmutador horario se desconecta automáticamente.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Los bornes WF1/2/3 del aparato regulador Logamatic 4121 pueden utilizarse opcionalmente en las áreas ACS, circ. calefac. 1 o circ. calefac. 2.

"Carga única"

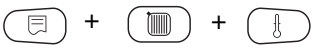
Si la producción de agua caliente se ha desconectado según los tiempos de conmutación del programa de agua caliente, puede iniciar la "carga única" empleando el pulsador. Simultáneamente se conecta la bomba de recirculación.

El proceso de "carga única" no puede interrumpirse, al contrario que la carga única realizada a través del controlador MEC2.

La "carga única" se detiene cuando el acumulador se haya cargado.

"Desinfección"

Si ha seleccionado "Desinfección" para el contacto externo, puede iniciar la desinfección térmica utilizando el pulsador libre de potencial mencionado anteriormente. En el caso de que se dispusiera de un programa de desinfección, éste quedaría invalidado.

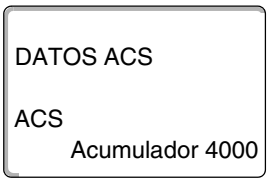


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

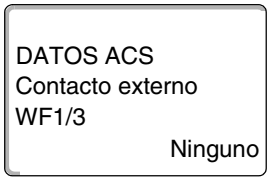
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación".

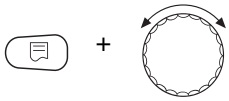


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

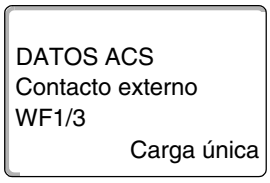
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Contacto externo WF1/3".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Carga única").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Contacto externo	Carga única Desinfección Ninguno	Ninguno

14.11 Selección y ajuste de la desinfección térmica

Si ha seleccionado la función "Desinfección térmica", el agua caliente se calentará una o varias veces por semana a la temperatura necesaria (70°C) para la eliminación de agentes patógenos (p. ej. de bacilos de legionela).

Tanto la bomba de carga del acumulador como también la bomba de recirculación se encuentran en funcionamiento permanente durante la desinfección térmica.

Si ha seleccionado "Desinfección térmica sí", la desinfección se iniciará según los ajustes individuales o de fábrica.

El funcionamiento de la desinfección térmica se indicará a través de la indicación LED ! en el módulo FM441.

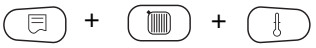
A través de otros menús sobre la desinfección térmica puede modificar los ajustes de fábrica.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La función "Desinfección térmica" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

Durante tres horas se intenta alcanzar la temperatura de desinfección ajustada. En caso de que no se alcance, aparecerá en al aviso de error "Desinfección térmica fallida".

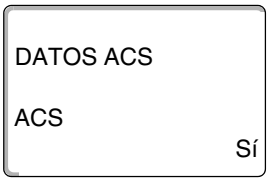
También puede ajustar la desinfección térmica a través de un programa de conmutación propio.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

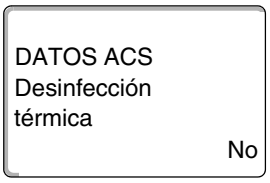
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

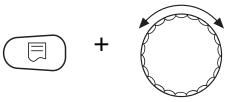


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

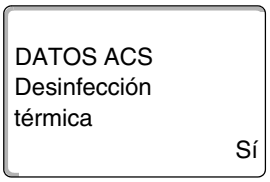
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Desinfección térmica".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Sí").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Desinfección térmica	No Sí	No

14.12 Ajuste de la temperatura de desinfección

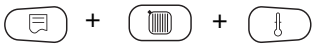
A través de la función "Temperatura desinfección" puede ajustar la temperatura para la desinfección térmica (→ capítulo 14.11).

¡ADVERTENCIA!

¡PELIGRO DE SUFRIR QUEMADURAS

por agua caliente!

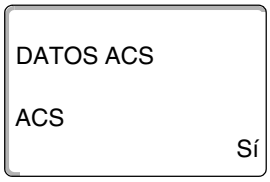
- Si el circuito de agua caliente de la instalación de calefacción no dispone de un mezclador regulado por termostato, durante y poco después del proceso de desinfección no debe abrirse la llave de agua caliente sin realizar una mezcla previa.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

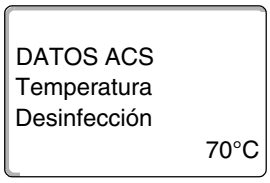
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

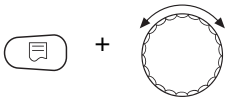


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

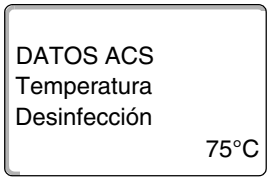
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Temperatura Desinfección".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "75°C").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Temperatura de desinfección	65°C – 75°C	70°C

14.13 Ajuste del día para la desinfección

A través de la función "Día desinfección" puede ajustar el día en el que debe llevarse a cabo la desinfección.

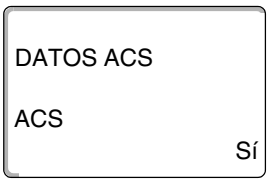
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

La función "Día Desinfección" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

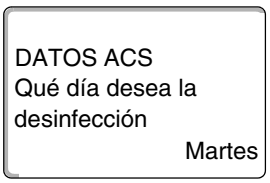
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

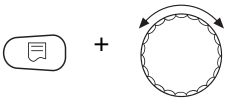


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

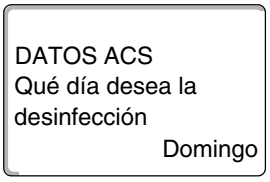
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Que día desea la desinfección".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Domingo").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

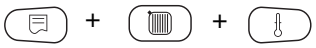
	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Día de desinfección	Lunes-Domingo Diario	Martes

14.14 Ajuste de la hora para la desinfección

A través de la función "Hora desinfección" puede ajustar la hora a la que debe llevarse a cabo la desinfección.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

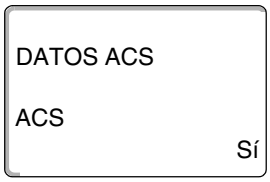
La función "Hora Desinfección" no se muestra si anteriormente se ha ajustado la desinfección térmica a través de la función "Contacto externo WF 1/3".

. 

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

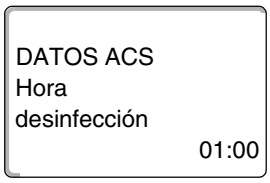
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

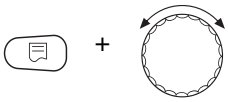


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

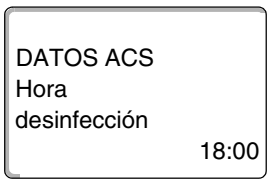
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Hora desinfección".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "18:00").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

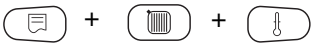
Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Hora de desinfección	00:00 – 23:00 h	1 h

14.15 Calentamiento diario

Con el calentamiento diario, el agua caliente (dado el caso, acumulador solar incluido) debería calentarse una vez al día a 60°C para evitar una propagación de legionela en el agua caliente. Esto cumple con la normativa alemana DVGW, hoja de trabajo W551.

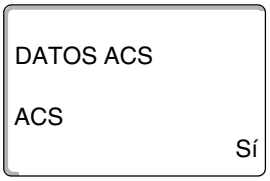
Es posible ajustar la hora a la que el acumulador debe calentarse.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

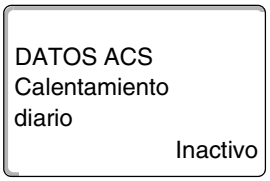
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

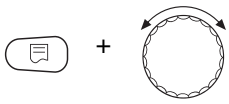


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

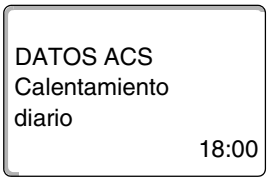
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Calentamiento diario".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "18:00").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

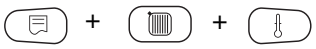
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Si en las últimas 12 horas el agua caliente ya ha alcanzado los 60°C no se producirá ningún calentamiento a la hora ajustada.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Calentamiento diario	Inactivo 00:00 – 23:00 h	Inactivo

14.16 Selección de la bomba de recirculación

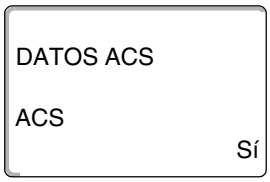
A través de la función "Recirculac." puede realizar el ajuste correspondiente para que en los puntos de toma pueda utilizarse inmediatamente agua caliente.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

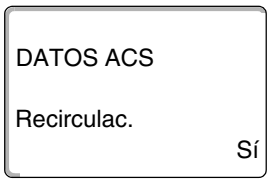
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

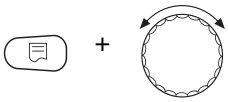


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

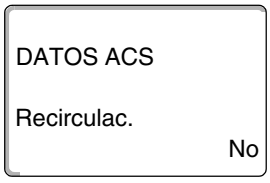
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Recirculac.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "no").



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Recirculac.	Sí No	Sí

14.17 Ajuste de los intervalos de la bomba de recirculación

Con el funcionamiento a intervalos se reducen los costes de funcionamiento de la bomba de recirculación.

En la función "Recirculac. por hora" puede realizar el ajuste correspondiente para que en los puntos de toma pueda utilizarse inmediatamente agua caliente.

El intervalo ajustado es válido durante el tiempo en el que permanece habilitado el funcionamiento de la bomba de recirculación con un programa de tiempo. Puede tratarse de:

– el programa de fábrica para la bomba de recirculación

– el programa propio para la bomba de recirculación

– un enlace a los tiempos de conexión del circuito de calefacción

En funcionamiento permanente, la bomba de recirculación opera en funcionamiento diurno continuamente. En funcionamiento nocturno la bomba está desconectada.

Ejemplo:

Se ha ajustado un programa de tiempo propio, que conecta la bomba de recirculación en el intervalo comprendido entre las 5:30 y las 22:00 h con el ajuste "Recirculac. por hora 2 x conect".

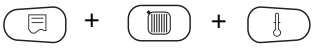
La bomba de recirculación se conecta

– a las 05:30 h durante 3 minutos,

– a las 06:00 h durante 3 minutos,

– a las 06:30 h durante 3 minutos,

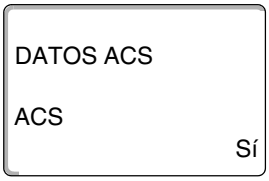
– etc. hasta las 22:00 h.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

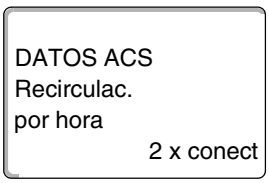
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).

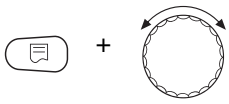


En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

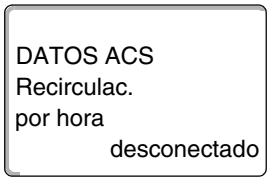
Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Recirculac. por hora".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "desconectado"). La bomba de recirculación sólo entra en funcionamiento para la carga única.



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Recirculac. por hora	Desconectada Conectada 1 vez 2 veces 3 veces 4 veces 5 veces 6 veces Func. permanente	2 x conect

14.18 Desconexión de la bomba de circulación durante la carga de agua caliente

Si el módulo LAP FM445 está instalado, tiene la posibilidad de conectar o desconectar la recirculación durante la carga de agua caliente.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

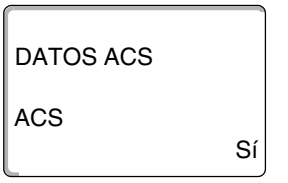
Puede utilizar la función "Recirculac. desc. con carga ACS" si tiene instalado el módulo LAP FM445.

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "ACS".

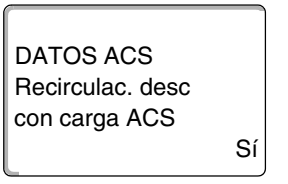
En el display aparece la primera opción del menú "ACS".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: ACS).



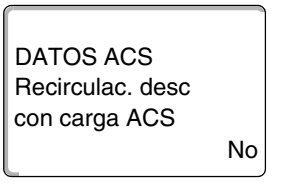
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca submenú "Recirculac. desc. con carga ACS".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "no"). La bomba de recirculación sólo entra en funcionamiento para la carga única.



En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

	Rango de ajuste	Ajuste de fábrica
Recirculac. desconectada durante la carga de ACS	Sí No	Sí

15 Parámetros especiales

Este punto del menú, además de permitir ajustes con los parámetros estándar, permite a los expertos la optimización del sistema mediante una configuración detallada de parámetros secundarios.

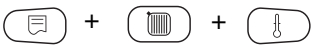
Puesto que este nivel está reservado a personal instruido, el ajuste no se realiza en texto legible sino mediante códigos, y se describe en una documentación suministrada por separado.

Encontrará esta documentación, "Parámetros especiales Logamatic 4000" en las páginas web de Buderus.

16 Curva característica de calefacción

Con el menú "Curvas características de calefacción" puede visualizar las curvas características de calefacción del circuito de calefacción válidas actualmente.

Se muestran las temperaturas de impulsión (TI) en función de las temperaturas exteriores (TE).



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Curv. c. calef.".

NIVEL SERVICIO

Curv. c. calef.

En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 0").

CURV. CARACT. C.
Circ. calefac. 0
TE: 10 / 0 /-10
TI: 40 /57 /70

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Circ. calefac. 2".

CURV. CARACT. C.
Circ. calefac. 2
TE: 10 / 0 /-10
TI: 45 /62 /75

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

17 Realización de la prueba de relés

Con el menú "Test de relés" puede comprobar si ha conectado correctamente los componentes externos (p.ej.bombas).

Las indicaciones dependen de los módulos instalados. En función de los estados de funcionamiento actuales, pueden producirse retrasos entre la solicitud y la visualización.

¡PRECAUCIÓN!

¡DAÑOS EN LA INSTALACIÓN

por la existencia de funciones desactivadas!

Durante la realización del test de relés no queda garantizada la alimentación de agua caliente de la instalación. Todas las funciones se encuentran desactivadas.

- Al finalizar el test de relés, abandone esta función para evitar que la instalación sufra daños.

Con los módulos más comunes instalados en los aparatos reguladores Logamatic 4121, 4122, y 4126 puede activar los siguientes relés:

Circuito de calefacción 1 – 4

– Bomba de circulación

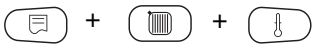
– Mezclador

ACS

– Bomba de carga del acumulador

– Bomba de recirculación

Ejemplo de un test de relés

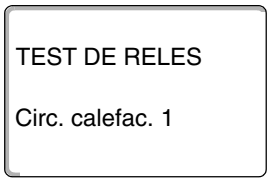


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Test de relés".

En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 1").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Circ. calefac. 2".

TEST DE RELÉS

Circ. calefac. 2

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para acceder a otro submenú (aquí: "Bomba circul.").

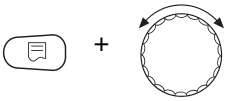
TEST DE RELÉS
Circ. calefac. 2
Bomba circul.
desconectada

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Mezclador".

TEST DE RELÉS
Circ. calefac. 2
Mezclador
desconectado

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.



Mantenga pulsada la tecla "Indicación" y gire el botón hasta el valor deseado (aquí: "Cerrado").

TEST DE REL…S 2
Circ. calefac. 2
Mezclador
Cerrado

En el display aparecerá el valor ajustado.

Suelte la tecla "Indicación" para memorizar el ajuste.

Pulse dos veces la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

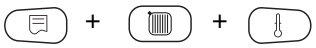
De este modo finaliza el test de relés. El test también finaliza cuando se cierra la tapa.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Todos los ajustes de la prueba de relés se borran al finalizar dicha prueba.

18 Realización de la prueba de LCD

Con el menú "Test LCD" puede comprobar si todos los caracteres y símbolos se muestran de forma completa.

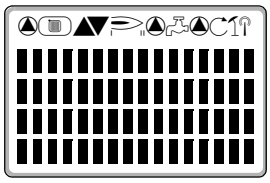


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Test LCD".

En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación".

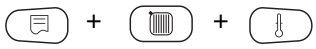


Si se muestran todos los símbolos y caracteres, la indicación LCD está en perfecto estado.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

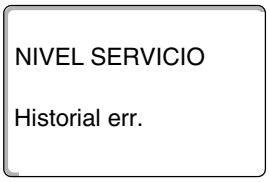
19 Errores

Con el menú "Historial err." puede visualizar los cuatro últimos mensajes de fallo de la instalación de calefacción. El MEC2 puede mostrar únicamente los avisos de error del aparato regulador al que está conectado.



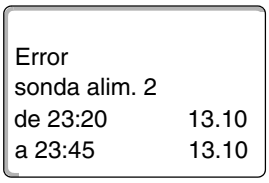
Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Historial err.".



En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación".



Se muestra el aviso de error.

Si el aparato regulador presenta avisos de error, éstos aparecerán en el display al comienzo y finalización del error.

Se muestra el aviso "Ningún error" si el aparato regulador conectado no presenta ningún error.

Gire el botón giratorio y pase a través de los últimos mensajes de fallo.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

Indicaciones de fallo

En el aparato regulador Logamatic 4211 pueden mostrarse los siguientes errores si el módulo de funciones más utilizado, FM442, está instalado al lado del ZM424.

- Sonda exterior
- Sonda de alimentación x
- Sonda ACS
- El agua caliente está fría
- Aviso de agua caliente
- Desinfección
- Mando a distancia x
- Comunicación HKx
- Quemador x
- Error ext. ES
- Recepción bus ECOCAN
- Ningún maestro
- Conflicto de dirección del bus
- Conflicto de dirección x
- Módulo incorrecto x
- Módulo desconocido x
- Anodo inerte
- Entrada de fallo externa
- Sonda ACS interc
- Sonda ACS desc.
- Conexión de caldera x
- Sonda de equilibrio hidráulico
- Válv. 2 vías
- Funcionamiento manual XX
- Acum. solar X manual
- Mantenimiento horas de servicio
- Fecha mantenim.
- Fallo EMS caldera x
- Fallo EMS ACS
- Mantenimiento caldera x

20 Fallo

Fallo	Efecto en la regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Sonda exterior	– Se toma la temperatura exterior mínima.	– La sonda exterior no está correctamente o en absoluto conectada, p.ej., en el caso de instalaciones con varias calderas, al aparato regulador con dirección 1. La sonda puede estar también defectuosa. – Módulo central o aparato regulador defectuoso. – Comunicación interrumpida con el aparato regulador con dirección 1.	– Comprobar si la sonda exterior está conectada al aparato regulador correcto (en el caso de instalaciones con varias calderas al aparato regulador con dirección 1). – Comprobar la comunicación con dirección 1. – Sustituir la sonda exterior o el módulo central.
Sonda de alimentación x	– El mezclador no se activa.	– La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. Si en el MEC2 se ha seleccionado un mezclador, la regulación exige la sonda de alimentación correspondiente. – Módulo o regulación están defectuosos.	– Comprobar la conexión de la sonda. – En el caso de que el circuito de calefacción con fallo deba funcionar como circuito de calefacción sin mezclador, comprobar en el MEC2/nivel de servicio/circuito de calefacción si se ha seleccionado "Mezclador: no" – Sustituir el módulo.
Sonda ACS	– No se prepara agua caliente.	– La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. – Módulo o regulación están defectuosos.	– Comprobar la conexión de la sonda. – Sustituir la sonda o el módulo. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
Aviso de agua caliente	– Intento continuo de carga del acumulador de agua caliente.	– El regulador de temperatura o el interruptor manual no están en "AUT". – La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. – La colocación de la sonda es incorrecta. – Bomba de carga mal conectada o defectuosa. – Módulo ZM424 o regulación defectuosa.	– Comprobar si el regulador de temperatura o el interruptor manual están en "AUT". – Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. – Sustituir el módulo ZM424. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
El agua caliente está fría	– No se prepara agua caliente. La temperatura actual del agua caliente se encuentra por debajo de 40ºC.	– Bomba de carga averiada. – Módulo de funciones ZM424 defectuoso. – Se retira más agua caliente de la que se calienta.	– Comprobar si el regulador de temperatura o el interruptor manual están en "AUT". – Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. – Sustituir el módulo ZM424. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
Desinfección	– La desinfección térmica se ha interrumpido.	– La potencia calorífica de la caldera no es suficiente porque, p. ej. durante la desinfección térmica otros consumidores (circuitos de calefacción) precisan calor. – La sonda no está correctamente conectada o está defectuosa. – Bomba de carga mal conectada o defectuosa. – Módulo o regulación están defectuosos.	– Seleccione el tiempo de la desinfección térmica de tal forma que durante la misma no se precise calor adicional. – Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga y, si fuera necesario, sustituirlas.

Tab. 9 Tabla de fallos

Fallo	Efecto en la regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Mando a distancia x	– Puesto que no se dispone de un valor actual de temperatura ambiente real, se desactivan la influencia del ambiente, la optimización de conexión y desconexión y la adaptación automática. – El aparato regulador trabaja con los últimos valores ajustados en el mando a distancia.	– El mando a distancia está conectado incorrectamente o presenta un defecto.	– Comprobar el funcionamiento y la conexión del mando a distancia. Para ello, comprobar también la dirección del mismo. – Sustituir el mando a distancia o el módulo de funciones.
Comunicación HKx	– Puesto que no se dispone de un valor actual de temperatura ambiente real, se desactivan la influencia del ambiente, la optimización de conexión y desconexión y la adaptación automática.	– Se ha asignado una dirección incorrecta al mando a distancia. – El mando a distancia está cableado de forma incorrecta. – El mando a distancia está defectuoso. – El aparato regulador está defectuoso.	– Comprobar el funcionamiento y la conexión del mando a distancia. Para ello, comprobar también la dirección del mismo. – Sustituir el mando a distancia o el módulo de funciones.
Caldera x	– No puede garantizarse la protección de la caldera (protección contra congelación). – No hay agua caliente. – No hay calefacción.	– El UBA envía un aviso sobre fallo por bloqueo.	– Pulsar la tecla contra perturbaciones del quemador. – Comprobar el cableado del UBA. – Comprobar la caldera, → documentación técnica de la caldera.
Caldera x Estado: Código de display / Código de servicio	– No puede garantizarse la protección de la caldera (protección contra congelación). – No hay agua caliente. – No hay calefacción.	– La caldera EMS notifica un fallo de bloqueo con código de display y de servicio.	– Consulte en la documentación de la caldera la descripción detallada del fallo y lleve a cabo las medida allí indicadas. – Pulse la tecla "Reinicializar" del BC10.
Caldera x Fallo EMS	– No puede garantizarse la protección de la caldera (protección contra congelación). – No hay agua caliente. – No hay calefacción.	– La caldera EMS notifica un fallo de bloqueo.	– Lea en el BC10 el código de display y de servicio. – Consulte en la tabla 11, pág. 139, la descripción detallada del fallo y lleve a cabo las medida allí indicadas. – Pulse la tecla "Reinicializ" del BC10.
ACS Fallo EMS	– No hay agua caliente.	– La caldera EMS notifica un fallo en la función ACS.	– Lea en el BC10 el código de display y de servicio. – Consulte en la tabla 10, pág. 138, la descripción detallada del fallo y lleve a cabo las medida allí indicadas.
Caldera x Mantenimiento Hxx	– Ninguno – Mensaje de servicio, no es un error de la instalación	– p. ej. se ha sobrepasado el intervalo de mantenimiento.	– Mantenimiento necesario, → documentación de la caldera o tabla con la relación de los mensajes de mantenimiento.
Caldera x en modo manual	– No hay funciones automáticas como, p. ej., programa de calefacción.	– Esto no es ningún error.	– Si ya no precisa del funcionamiento manual, coloque el botón giratorio en el controlador básico BC10 en "AUT".

Tab. 9 Tabla de fallos

Fallo	Efecto en la regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Error ext. ES	– No tiene efecto alguno sobre la regulación.	– La entrada de fallo del módulo se ha conectado incorrectamente. – Los componentes conectados de forma externa están defectuosos o se ha producido un fallo.	– Comprobar el funcionamiento de los componentes externos y, dado el caso, repararlos o sustituirlos.
Recepción del bus ECO CAN	– No tiene efecto alguno sobre la regulación.	– El interruptor giratorio situado en el aparato regulador detrás del MEC2 (en CM431) tiene una dirección incorrecta. – Ejemplo de fallo: Instalación con un aparato regulador con posición del interruptor giratorio > 0	– Comprobar la posición del interruptor giratorio: – Posición 0: Sólo se dispone de 1 unidad de bus. – Posición 1: Aparato regulador maestro (¡se espera otra unidad de bus!). – Posición >1: Se espera otra unidad de bus.
Ningún maestro	– No puede garantizarse la protección de la caldera. – Ya no es posible la opción de preferencia ACS. – Se calcula a partir de la temperatura exterior mínima. – La temperatura desciende.	– El aparato regulador maestro (dirección 1) está desconectado o no hay ningún maestro (dirección 1).	– Comprobar el cable de unión del BUS El aparato regulador maestro debe tener la dirección 1 (interruptor giratorio que se encuentra detrás del MEC2 del CM431 del aparato regulador). – Comprobación de la conexión del bus a la dirección 1.
Conflicto de dirección del bus	– No es posible la comunicación del bus. – Las funciones de regulación necesarias para el intercambio de datos a través del bus ECOCAN no están ya disponibles.	– Existen varias direcciones iguales. – Cada dirección debe asignarse tan sólo una vez en la conexión a través del bus ECOCAN.	– Comprobar las direcciones de todas las unidades del bus (interruptor giratorio situado en el CM431 del aparato regulador detrás del MEC2).
Conflicto de dirección x	– Las funciones del módulo en el que se produce el conflicto de dirección no puede llevarse ya a cabo. No obstante es posible la comunicación de los restantes módulos y los aparatos reguladores a través del bus ECOCAN.	– El módulo se encuentra conectado al aparato regulador incorrecto: Algunos módulos sólo pueden funcionar con determinadas direcciones ECOCAN. – El módulo de caldera ZM424 y los módulos FM456 y FM457 no deben instalarse en aparatos reguladores con dirección > 1.	– Comprobar la dirección en los aparatos reguladores.
Módulo incorrecto x	– Todas las salidas del módulo se desconectan y se conecta el LED de fallo correspondiente.	– Indicación incorrecta de módulo en el MEC2. – Módulo incorrecto instalado en la regulación. – El MEC2, el módulo correspondiente o la regulación están defectuosos.	– Comprobación de la información del módulo en el nivel de servicio del MEC2. – Comprobar los módulos instalados en la regulación. – Sustituir el MEC2 o el módulo.
Módulo desconocido x	– Todas las salidas del módulo se desconectan y se conecta el LED de fallo correspondiente.	– El software de la regulación es demasiado antiguo y no puede reconocer el módulo. – El módulo o la regulación están defectuosos.	– Comprobar la versión de la regulación en el MEC2. – Sustituir el módulo.
Anodo inerte	– No tiene efecto alguno sobre el comportamiento de regulación.	– La salida externa WF1/2 está bajo tensión. – Módulo o regulación están defectuosos.	– Sustituir el ánodo inerte.

Tab. 9 Tabla de fallos

Fallo	Efecto en la regulación	Posibles causas del fallo	Solución
Entrada de fallo externa	– No tiene efecto alguno sobre el comportamiento de regulación.	– La salida externa WF1/2 está bajo tensión. – Módulo o regulación están defectuosos.	– Comprobar el funcionamiento de los componentes externos (bomba de carga del acumulador o bomba de recirculación) y, si fuera necesario, sustituirlos.
Sonda ACS intercambiador	– No se prepara agua caliente.	– La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. – Módulo FM445 o regulación defectuosa.	– Comprobar la sonda. – Sustituir la sonda o el módulo FM445. – Comprobar la colocación de la sonda
Sonda ACS desc.	– No se prepara agua caliente.	– La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. – Módulo FM445 o regulación defectuosa.	– Comprobar la sonda. – Sustituir la sonda o el módulo FM445. – Comprobar la colocación de la sonda
Conexión BRx	– No puede garantizarse la protección contra congelación. – No se prepara agua caliente. – No se calienta.	– UBA conectado incorrectamente. – UBA desconectado. – UBA defectuoso. – Módulo defectuoso.	– Comprobar la conexión. – Conectar el UBA. – Sustituir el UBA. – Sustituir el módulo KSE.
Sonda de equilibrio hidráulico	– En instalaciones de caldera única: la temperatura de impulsión puede descender del valor teórico. – En instalaciones con varias calderas: Sólo una caldera está en funcionamiento.	– Sonda averiada – Los módulos ZM424, FM456 o FM457 están defectuosos. – La sonda está conectada al módulo incorrecto.	– Comprobar la sonda. – Sustituir el módulo. – Conectar la sonda al módulo en la posición1.
Funcionamiento manual XX	– La regulación opera en el funcionamiento manual.	– Es posible que se haya olvidado colocar el interruptor manual de un módulo de funciones en "AUT".	– Coloque el interruptor manual del módulo de funciones correspondiente en "AUT".
Acum. solar X manual	– El acumulador solar X del módulo solar opera en el funcionamiento manual.	– Es posible que se haya olvidado colocar el interruptor manual del módulo de funciones FM443 en "AUT".	– Coloque el interruptor manual del módulo de funciones FM443 en "AUT".
Mantenimiento Horas de servicio/Fecha	– No tiene influencia alguna sobre la regulación.	– El intervalo de tiempo ajustado hasta el próximo mantenimiento ha transcurrido.	– Realizar los trabajos de mantenimiento y a continuación poner a cero el mensaje de mantenimiento.

Tab. 9 Tabla de fallos

20.1 Mensajes de fallo complementarios para la caldera con EMS

Leer el estado (código de display) y el código de servicio

En caso de producirse un fallo, el display de la regulación muestra directamente el estado. En el caso de desconexiones de seguridad con bloqueo, el display parpadea.

- Pulse la tecla "Indicación de estado" para leer el código de servicio.
- Pulse la tecla "indicación de estado" repetidamente para visualizar otras informaciones de servicio hasta que vuelva a mostrarse el estado de la caldera.

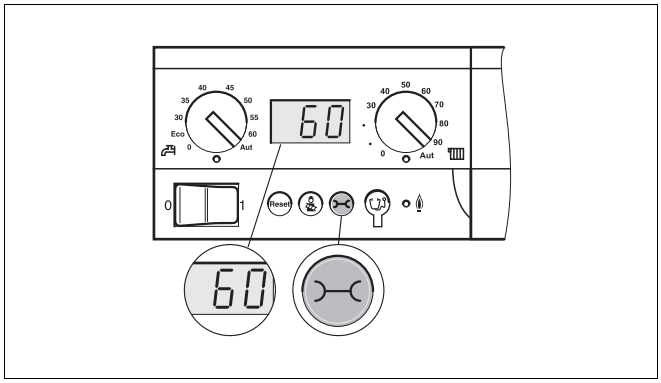


Fig. 20 Leer el código de display y el código de servicio (p.ej: aparato regulador Logamatic MC10/Controlador básico BC10)

ACS Fallo EMS

CD: Código del display (estado)

CS: Código de servicio

CD	CS	Fallo	Efecto en la regulación	Posibles causas del fallo	Solución
A01	808	Sonda ACS defectuosa	– No se carga agua caliente.	– La sonda está conectada incorrectamente o está defectuosa. – Rotura o cortocircuito en el cable de la sonda. – Sonda desgastada.	– Comprobar la conexión de la sonda de agua caliente y, si fuera necesario, cambiarla.
A01	810	El agua no se calienta	– Se intenta continuamente cargar el acumulador de agua caliente. – La instalación solar no entra en servicio.	– Goteo continuo o fuga. – La sonda está conectada incorrectamente, no está conectada en absoluto o está defectuosa. – Rotura o cortocircuito en el cable de la sonda. – Sonda desgastada. – La bomba de carga está conectada incorrectamente o está defectuosa.	– Eliminar la fuga. – Comprobar la conexión de la sonda de agua caliente y, si fuera necesario, cambiarla. – Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.
A01	811	Desinfección térmica	– La desinfección térmica se ha interrumpido.	– Goteo continuo o fuga. – La sonda está conectada incorrectamente o está defectuosa. – Rotura o cortocircuito en el cable de la sonda. – Sonda desgastada. – La bomba de carga está conectada incorrectamente o está defectuosa.	– Eliminar la fuga. – Comprobar la conexión de la sonda de agua caliente y, si fuera necesario, cambiarla. – Comprobar el funcionamiento de la sonda y de la bomba de carga. – Comprobar la colocación de la sonda en el acumulador de agua caliente.

Tab. 10 Posibles avisos cuando se producen fallos de EMS ACS

Fallos EMS

CD	CS	Fallo	Efecto en la regulación	Posibles causas del fallo	Solución
AD 1	817	Sensor de temperatura del aire defectuoso.	– No es posible adaptar de forma óptima las revoluciones del ventilador.	– Este mensaje de fallo aparece al medir en el sensor de temperatura del aire una temperatura demasiado baja (< -3°C) o una temperatura demasiado alta (> +100°C).	– Compruebe la sonda de temperatura del aire, incluida la conexión enchufable en el SAFe y, dado el caso, sustitúyala.
AD 1	818	La caldera permanece fría.	– La instalación de calefacción no recibe un suministro suficiente	– Si la caldera permanece durante cierto tiempo por debajo de la temperatura de la lógica de bombas (47°C) y aunque el quemador esté conectado, se genera este mensaje de fallo.	– Comprobar el dimensionado de la instalación y la parametrización de la bomba y, si fuera necesario, corregirlos. – Comprobar el funcionamiento de la válvula de retención y, en caso necesario, sustituir. – Comprobar si los frenos por gravedad están en la posición de trabajo.
AD 1	819	El precalentador comunica una señal permanente.	– El quemador intenta arrancar.	– Se recibe una señal de arranque desde el precalentador de gasóleo aunque éste está desconectado.	– Compruebe la asignación de conexiones en el SAFe y el precalentador de gasóleo y, en caso necesario, corríjala.
AD 1	820	Gasóleo demasiado frío.	– El quemador intenta arrancar.	– El precalentador de gasóleo no devuelve dentro de los 6 minutos siguientes la señal que indica que el gasóleo ha alcanzado su temperatura de servicio.	– Compruebe la conexión eléctrica del precalentador de gasóleo y, en caso de ser correcta, sustituya el precalentador.

Tab. 11 Posibles avisos cuando se producen fallos de EMS

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Otros fallos se encuentran descritos en la documentación de la caldera de calefacción utilizada.

20.2 Mensajes de mantenimiento en el caso de calderas con EMS

CD: Código del display (estado)

CS	Mantenimiento	Causa posible	Solución	EMS con caldera
H 1	Temperatura de gases de escape demasiado alta	En cuanto la temperatura del gas de escape supera un límite determinado (110°C), se conmuta el quemador a la 1ª etapa y aparece este mensaje de servicio. El mensaje se borrará tras introducir el comando "Poner a cero el mensaje de servicio".	– Limpiar la caldera. – Controlar la posición, los componentes y el estado de los retenedores de inserción y, en caso necesario, corregir.	SAFe
H 2	Ventilador del quemador demasiado lento	Para alcanzar el número de revoluciones objetivo, el SAFe debe generar una señal PWM inusualmente alta.	– Compruebe si el ventilador del quemador presenta suciedad y, si fuera necesario, límpielo o cámbielo.	SAFe
H 3	Se han sobrepasado las horas de funcionamiento	No aparece en relación con este aparato regulador.	–	SAFe
H 4	Baja corriente de la fotocélula	La señal de ionización apenas se encuentra por encima del límite de desconexión del SAFe. – Fotocélula o sujeción en ángulo (en G135) sucios. – La orientación del sistema de mezcla respecto del tubo visor no es correcta. – Conexión eléctrica fotocélula/SAFe defectuosa. – Fotocélula o SAFe defectuosos.	– Compruebe si la fotocélula y la sujeción en ángulo (espejo) están sucios y, si fuera necesario, límpielos. – Comprobar la orientación del sistema de mezcla respecto del tubo visor y, dado el caso, corregir. – Comprobar si el sistema de mezcla presenta suciedad y limpiarlo si fuera necesario. – Comprobar la conexión enchufable de la fotocélula en el SAFe. – Comprobar el ajuste del quemador y, dado el caso, corregir. – Comprobar la señal de la fotocélula en la 1ª y la 2ª etapa mediante el RC30. En caso de no ser correcta, sustituya la fotocélula.	SAFe
H 5	Retardo del encendido elevado.	En los últimos arranques del quemador, la formación de llama se ha retrasado mucho: – Sistema de alimentación de gasóleo defectuoso. – Instalación de encendido defectuosa. – Ajuste incorrecto del quemador. – Componentes del quemador defectuosos.	– Compruebe la alimentación de gasóleo. – Comprobar el encendido mediante el test de relés (RC30), comprobar si el electrodo de encendido presenta suciedad o se encuentra dañado (distancia entre electrodos) y, si fuera necesario, sustituir. – Sustituya la tobera de gasóleo. – Sustituya la válvula de cierre del precalentador de gasóleo. – Compruebe el sistema de mezcla y límpielo si fuera necesario. – Comprobar el ajuste del quemador y, dado el caso, corregirlo.	SAFe

Tab. 12 Mensajes de mantenimiento

CS	Mantenimiento	Causa posible	Solución	EMS con caldera
H 6	Desaparición frecuente de la llama	Durante los últimos arranques del quemador se ha producido de forma frecuente un corte de la llama. – Sistema de alimentación de gasóleo defectuoso. – Instalación de encendido defectuosa. – Ajuste incorrecto del quemador. – Componentes del quemador defectuosos.	– Visualice la memoria de errores de los errores de corte para determinar en qué fase del funcionamiento se produce el corte de la llama. Si aparece únicamente 6U/511 (sin formación de llama): – Compruebe la alimentación de gasóleo. – Compruebe la corriente de la fotocélula mediante RC30. – Comprobar el encendido mediante el test de relés (RC30). – Sustituya la tobera de gasóleo. – Sustituya la válvula de cierre del precalentador de gasóleo. – Compruebe el sistema de mezcla y límpielo si fuera necesario. – Comprobar el ajuste del quemador y, dado el caso, corregirlo. Si se producen otros fallos con bloqueo (corte de la llama tras la formación de la misma): – Comprobar el ajuste del quemador y, dado el caso, corregirlo. – Compruebe el sistema de alimentación de gasóleo. – Comprobar la asignación de clavijas de la electroválvula 1. /2. (fallo 6L/516). – Comprobar la corriente de la fotocélula en funcionamiento. En caso de señal < 50 µA, compruebe la sujeción en ángulo (para G135) y, en caso necesario, límpielo y sustituya la fotocélula.	SAFe
H 7	Presión de instalación	La presión de servicio ha caído hasta un valor demasiado bajo.	Añadir agua de calefacción hasta que la presión de servicio sea > 1,0 bar.	UBA 3
H 8	Por fecha	No aparece en relación con este aparato regulador.		SAFe
H11	Error sonda SLS	Sonda entrada de agua fría interrumpida	Comprobar la sonda y, en caso necesario, cambiarla	UBA 3.5
H12	Error sonda SLS	Sonda del acumulador interrumpida	Comprobar la sonda y, en caso necesario, cambiarla	UBA 3.5

Tab. 12 Mensajes de mantenimiento

21 Datos de monitor

Con el menú "Monitor" puede visualizar los valores reales y teóricos.
Las indicaciones dependen de los módulos instalados.

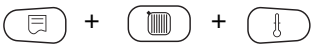
Algunos de los valores mostrados están separados por barras. El número antes de la barra indica el valor teórico del parámetro correspondiente y el número detrás de la barra indica el valor real.

Puede visualizar los datos de los siguientes componentes siempre que estén instalados:

- Dep.equil.hidr.
- Circuitos de calefacción
- ACS
- Datos de monitor de otros módulos instalados

21.1 Datos del monitor de equilibrio

Con el menú del monitor "Dep.equil.hidr." podrá ver los datos del depósito de equilibrado.

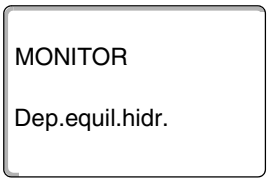


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

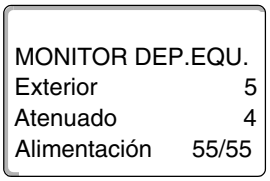
En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Dep.equil.hidr.").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación".



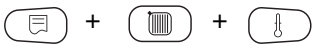
En el display se muestran los datos del equilibrio.

El valor "Atenuado" describe la temperatura exterior que tiene en cuenta el tipo de edificio ajustado y con la que se han calculado las curvas de calefacción.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

21.2 Datos del monitor de la caldera

Con el menú del monitor "Caldera" puede visualizar los datos de la caldera.

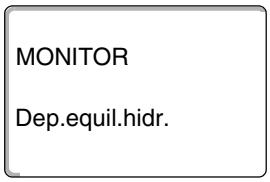


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

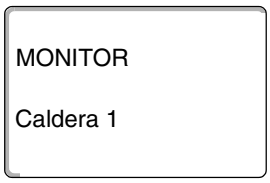
En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Dep.equil.hidr.").



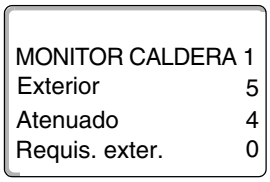
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú secundario "Caldera 1".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación".

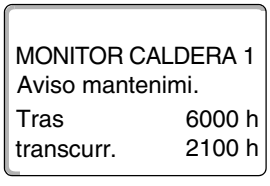


El valor "Atenuado" describe la temperatura exterior que tiene en cuenta el tipo de edificio ajustado y según la cual se calcula la curva característica de calefacción.

Girar el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor de la caldera.

Otros datos de monitor de la caldera se mostarán en función del tipo de caldera. **Descripción → siguientes tablas.**

Continúe girando el botón giratorio. Por último se muestran los posibles mensajes de mantenimiento.



Ejemplo: Mensaje de mantenimiento según las horas de servicio (como alternativa a la fecha)

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

El aviso de mantenimiento "según horas de servicio" sólo puede utilizarse cuando el número de calderas es 1.

El mensaje de mantenimiento "según fecha" se muestra sólo en la caldera 1, - pero es válido para todas las calderas.

Datos del monitor de caldera para calderas con UBA 1.x

Pantalla	Significado	Unidad	Rango de valores
Exterior	Temperatura exterior	°C	
Atenuado	Temperatura exterior atenuada teniendo en cuenta el tipo de edificio introducido para calcular la curva característica de calefacción	°C	
Requis. exter.	Valor teórico para la temperatura de impulsión de la caldera, sólo con un módulo FM456 o FM457	°C	
Alimentación	Valor teórico/real de la temperatura de impulsión	°C	
Retorno	Valor real de la temperatura de retorno	°C	
Arranques	Número de arranques del quemador		
Estado	Estado actual de funcionamiento		
Ngrad KIM	Tipo de caldera (KIM = módulo de identificación de la caldera)		
Versión UBA	Versión de software del quemador automático universal		
Potencia	Potencia actual de la caldera	%	0 – 100
Potenc. máx.	Potencia máxima autorizada de la caldera	%	0 – 100
Bomba	Potencia actual de la bomba de la caldera con bombas modulantes o estado de conmutación en bombas de una etapa	%	0 – 100 o on/off

Tab. 13 Datos del monitor de caldera para calderas con UBA 1.x

Datos del monitor de caldera para calderas con EMS/UBA3

Pantalla	Significado	Unidad	Rango de valores
Exterior	Temperatura exterior medida	°C	
Atenuado	Temperatura exterior atenuada teniendo en cuenta el tipo de edificio introducido para calcular la curva característica de calefacción	°C	
Requis. exter.	Valor teórico para la temperatura de impulsión de la caldera, sólo con un módulo FM456 o FM457	°C	
Alimentación	Valor teórico/real de la temperatura de impulsión	°C	
Retorno	Temperatura de retorno (valor real);	°C	
Arranques	Número de arranques del quemador		
Estado	Estado actual de funcionamiento		
Código de servicio	Código de servicio para diferenciar el mensaje de estado		
KIM	Tipo de caldera y versión KIM (KIM = módulo de identificación de la caldera)		
UBA3	Versión de software del quemador automático universal		
Potencia	Potencia actual de la caldera	%	0 – 100
Potenc. máx.	Potencia máxima autorizada de la caldera	%	0 – 100 o ACS EMS
Bomba	Potencia actual de la bomba de la caldera con bombas modulantes o estado de conmutación en bombas de una etapa	%	0 – 100 o on/off
Máxima	Potencia máxima de la caldera	kW	
Potenc. máx.	Límite superior para la modulación	%	0 – 100
Potenc. mín.	Límite inferior para la modulación	%	0 – 100
Gases	Temperatura medida del gas de escape	°C	
Aire	Temperatura medida del aire de combustión	°C	
Presión	Presión de servicio medida de la instalación de calefacción	bar	
Intens. llama	Intensidad medida de la llama	µA	
Encendido	Encendido		on/off
Llama	Llama		on/off
Válvula 1	Etapa 1 de la válvula del quemador		abierta/cerrada
Válvula 2	Etapa 2 de la válvula del quemador		abierta/cerrada

Tab. 14 Datos del monitor de caldera para calderas con EMS/UBA3

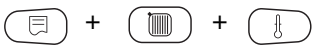
Datos del monitor de caldera para calderas con EMS/SAFe

Pantalla	Significado	Unidad	Rango de valores
Exterior	Temperatura exterior medida	°C	
Atenuado	Temperatura exterior atenuada teniendo en cuenta el tipo de edificio introducido para calcular la curva característica de calefacción	°C	
Requis. exter.	Valor teórico para la temperatura de impulsión de la caldera, sólo con un módulo FM456 o FM457	°C	
Alimentación	Valor teórico/real de la temperatura de impulsión	°C	
Retorno	Temperatura de retorno (valor real);	°C	
Arranques	Número de arranques del quemador		
Estado	Estado actual de funcionamiento		
Código de servicio	Código de servicio para diferenciar el mensaje de estado		
BIM	Tipo de quemador y versión BIM (BIM = módulo de identificación del quemador)		
MC10	Versión de software del aparato regulador Logamatic MC10		
SAFe	Tipo y versión de software del quemador automático		
Potencia	Potencia actual de la caldera	%	0 – 100
Potenc. máx.	Potencia máxima autorizada de la caldera	%	0 – 100 o ACS EMS
Bomba	Potencia actual de la bomba de la caldera con bombas modulantes o estado de conmutación en bombas de una etapa	%	0 – 100 o on/off
Máxima	Potencia máxima de la caldera	kW	
Potenc. máx.	Límite superior para la modulación	%	0 – 100
Potenc. mín.	Límite inferior para la modulación	%	0 – 100
Gases	Temperatura medida del gas de escape	°C	
Aire	Temperatura medida del aire de combustión	°C	
Presión	Presión de servicio medida de la instalación de calefacción	bar	
Intens. llama	Intensidad medida de la llama	µA	
Encendido	Encendido		on/off
Llama	Llama		on/off
Válvula 1	Etapa 1 de la válvula del quemador		abierta/cerrada
Válvula 2	Etapa 2 de la válvula del quemador		abierta/cerrada

Tab. 15 Datos del monitor de caldera para calderas con EMS/SAFe

21.3 Datos del monitor del circuito de calefacción

Con el menú del monitor "Circ. calefac." puede visualizar los datos de un circuito de calefacción.

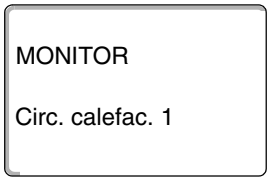


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

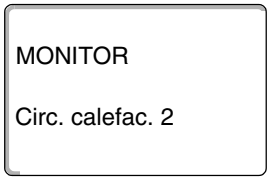
En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 1").



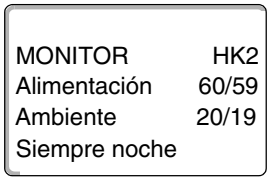
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "Circ. calefac. 2".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación".



En la **temperatura ambiente y de impulsión** se indican el valor teórico y el valor medido.

En la última línea aparece uno de los siguientes **modos de funcionamiento**:

- Siempre noche
- Siempre día
- Automático noche
- Automático día
- Vacaciones
- Verano
- Encend-optim.
- Apaga-optim.
- Solado
- Prioridad ACS.
- Sin descenso

Girar el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del circuito de calefacción.

MONITOR	HK2
Adapt. referen.	75
Con. opt.	15 min
Descon. opt.	30 min

Adaptación de la temperatura de referencia

Este valor indica la temperatura de referencia calculada a través de la adaptación.

Optimización de encendido

Intervalo de tiempo calculado que la instalación de calefacción adelanta el funcionamiento de calefacción con respecto al punto de conmutación real a fin de que se alcance la temperatura ambiente teórica al llegar el momento de conexión.

Optimización de apagado

Intervalo de tiempo calculado para comenzar anticipadamente con la reducción a fin de ahorrar energía.

Girar el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del circuito de calefacción.

MONITOR	HK2
Mezclador	50%
Bomba circul.	off

Mezclador

Muestra los impulsos de mezcla calculados en porcentajes.

Ejemplo:

- 0% = Desactivado.
- 50% = El mezclador se activa en un ciclo de 10 segundos; 5 segundos en dirección "El mezclador abre" (más caliente).
- – 100% = El mezclador se activa (continuamente) en un ciclo de 10segundos; 10 segundos en dirección "El mezclador cierra" (más frío).

Bomba circul.

Muestra el estado de funcionamiento de la bomba de circulación.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

21.4 Datos del monitor de agua caliente

Con el menú del monitor "ACS" puede visualizar los datos de los ajustes del agua caliente.

La indicación depende de los ajustes seleccionados en la función "ACS".

Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Monitor".

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Circ. calefac. 0")

MONITOR

Circ. calefac. 1

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el submenú "ACS".

MONITOR

ACS

En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación".

MONITOR ACS.
Temperatura 60/57
Autom·tico dÌa
Optimiz. 120 min

Se muestran el valor teórico calculado y el valor medido de la temperatura del **agua caliente**.

Posibles modos de funcionamiento:

- Off
- Func. permanente
- Automático noche
- Automático día
- Vacaciones
- Optimización
- Desinfección
- Una vez
- Calefacción diaria

Optimización

Indica el intervalo de tiempo que la instalación adelanta el funcionamiento de agua caliente con respecto al punto de conmutación real a fin de que se alcance a tiempo la temperatura ajustada del agua caliente.

Gire el botón giratorio para pasar a través de los datos del monitor del agua caliente.

MONITOR ACS.
Bomba carga off
Recirculac. conectada

Bomba carga

Muestra el estado de funcionamiento de la bomba de carga del acumulador.

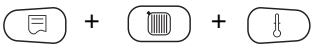
Recirculación

Muestra el estado de funcionamiento de la bomba de recirculación.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

22 Visualización de la versión

Con el menú "Versión" puede visualizar la versión del controlador MEC2 y del aparato regulador seleccionado.

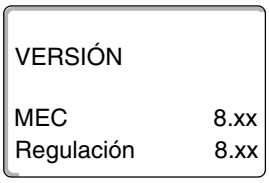


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Versión".

En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú.

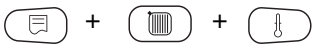


Se muestran las versiones del controlador MEC2 y del aparato regulador.

Pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

23 Selección del aparato regulador

Con el menú "Regulación" puede seleccionar un aparato regulador cuando el **MEC2 opera fuera de línea**, es decir, sin un aparato regulador conectado o con alimentación de tensión separada.

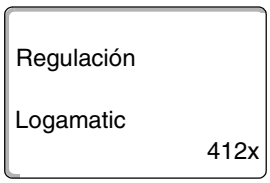


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Regulación".

En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para activar el submenú (aquí: "Logamatic 412x").



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

24 Reinicializar

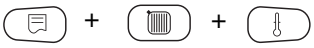
INDICACIÓN PARA EL USUARIO

Con el menú "Reinicializar" puede devolver todos los valores del nivel de manejo y servicio a los ajustes de fábrica.

Excepción: El programa de conmutación horaria no vuelve a los ajustes de fábrica.

24.1 Reposición de los ajustes de los parámetros del aparato regulador

Todos los valores se reposicionan automáticamente.

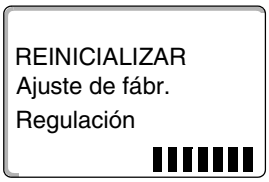


Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Reinicializar".

En el display aparecerá el menú principal al que se quiere acceder.

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Ajuste de fábr. Regulación"). Si pulsa la tecla durante demasiado tiempo, podrían borrase accidentalmente todos los ajustes.



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

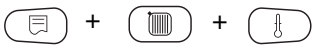
Pulse la tecla "Indicación" y manténgala pulsada.

Los bloques de la última línea desaparecen progresivamente. Una vez haya desaparecido el último bloque, se llevará a cabo la reinicialización de los ajustes. Si suelta la tecla antes de que hayan desaparecido todos los bloques, la reinicialización se interrumpe. Una vez realizada la reinicialización, en el display aparece automáticamente el nivel superior.

Si se interrumpe la reinicialización, pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

24.2 Puesta a cero del historial de errores

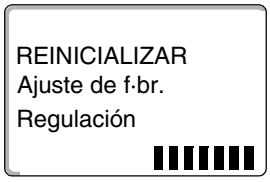
Con la función "Reinicializar historial err." puede poner a cero la memoria de fallos completa. De esta forma se borran todos los datos del historial de errores.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

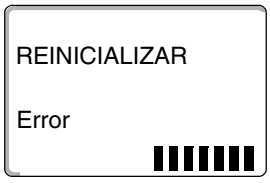
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Reinicializar".

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Ajuste de fábr. Regulación"). Si pulsa la tecla durante demasiado tiempo, podrían borrase accidentalmente todos los ajustes.



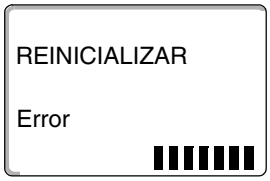
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Error".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Mantenga pulsada la tecla "Indicación".



Los bloques de la última línea desaparecen progresivamente. Una vez haya desaparecido el último bloque, se llevará a cabo la reinicialización del historial de errores. Si suelta la tecla antes de que hayan desaparecido todos los bloques, el reinicio se interrumpe. Una vez realizada la reinicialización, en el display aparece automáticamente el nivel superior.

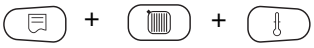
Si se interrumpe la reinicialización, pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

24.3 Reinicio del mensaje de mantenimiento

Una vez finalizados los trabajos de mantenimiento deberá poner a cero el mensaje de mantenimiento. De este modo, el mensaje de mantenimiento no vuelve a aparecer al estar la tapa cerrada.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

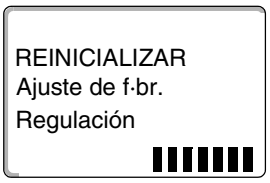
Al poner a cero el mensaje de mantenimiento vuelve a iniciarse el intervalo de mantenimiento. Tenga en cuenta que en el caso de mensajes de mantenimiento según la fecha, la siguiente fecha en la que se han de realizar trabajos de mantenimiento será un año más tarde.



Acceda al nivel de servicio. "D. carac. gene." aparece como primer menú principal.

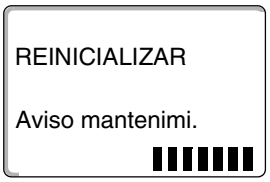
Girar el botón giratorio hasta que aparezca el menú principal "Reinicializar".

Pulse la tecla "Indicación" para acceder al submenú (aquí: "Ajuste de fábr. Regulación"). Si pulsa la tecla durante demasiado tiempo, podrían borrase accidentalmente todos los ajustes.



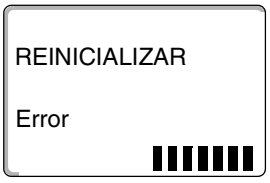
En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Gire el botón giratorio hasta que aparezca "Aviso mantenimi.".



En el display aparecerá el submenú al que se quiere acceder.

Mantenga pulsada la tecla "Indicación".



Los bloques de la última línea desaparecen progresivamente. Una vez haya desaparecido el último bloque, se llevará a cabo la reinizalición del mensaje de mantenimiento. Si suelta la tecla antes de que hayan desaparecido todos los bloques, el reinicio se interrumpe. Una vez realizada la reinicialización, en el display aparece automáticamente el nivel superior.

Si se interrumpe la reinicialización, pulse la tecla "Retorno" para volver al nivel superior.

25 Datos técnicos

25.1 Aparatos reguladores Logamatic 4121, 4122, 4126

			4121	4122	4126
Dimensiones alto x ancho x profundidad		**mm**	360/360/160	360/360/160	360/360/160
Tensión de servicio (a 50 Hz ±4 %)		**V**	230 ±10 %		
Consumo de potencia		**VA**	8	5	8
Protección aparato regulador		**A**	10		
Corriente máxima de conmutación	**Salida bomba de carga del acumulador**	**A**	5	-	5
	Salida bomba de recirculación				
	Salida bomba del circuito de calefacción				
Activación mezclador circuito de calefacción		**V**	230	-	-
Tiempo de funcionamiento servomotor mezclador		**seg.**	120 (regulable 10 – 600)	-	-
Tipo de regulador mezclador			Regulador paso a paso con conmutador de 3 puntos (comportamiento PI)	-	-
Temperaturas ambiente					
Funcionamiento		**°C**	+5...+50	+5...+50	+5...+50
Transporte		**°C**	–20...+55	–20...+55	–5...+50

Tab. 16 Datos técnicos de los aparatos reguladores Logamatic 4121, 4122, 4126

Rango de medición de la sonda

Sonda	Límite inferior de error en°C	Valor mínimo mostrado en°C	Valor máximo mostrado en °C	Límite superior de error en °C
FA	–50	–40	50	> 70
FZB	< –5	0	99	> 125
FV	< –5	0	99	> 125

Tab. 17 Rango de medición

25.2 Módulo de funciones FM441

Tensión de servicio (a 50 Hz ±4 %)		**V**	230 ±10 %
Consumo de potencia		**VA**	2
Protección aparato regulador		**A**	10
Corriente máxima de conmutación	**Salida bomba de carga del acumulador**	**A**	5
	Salida bomba de circulación recirculación		
	Salida bomba de circulación del circuito de calefacción		
Activación mezclador circuito de calefacción		**V**	230
Tiempo de funcionamiento servomotor		**seg.**	120 (regulable 10 – 600)
Regulador			Regulador paso a paso con conmutador de 3 puntos (comportamiento PI)

Tab. 18 Datos técnicos del módulo de funciones FM441

Rango de medición de la sonda

Sonda		**Límite inferior de error en °C**	**Valor mínimo mostrado en °C**	**Valor máximo mostrado en °C**	**Límite superior de error en °C**
FV	**Temperat. alim. HK**	< –5	0	99	> 125
FB	**Temp. agua caliente**	< –7	0	99	> 125

Tab. 19 Rango de medición

25.3 Módulo de funciones FM442

Tensión de servicio (a 50 Hz ±4 %)	**V**	230 ±10 %
Consumo de potencia	**VA**	2
Corriente máxima de conmutación salida bomba de circulación circuito de calefacción	**A**	5
Activación mezclador circuito de calefacción	**V**	230
Tiempo de funcionamiento servomotor	**seg.**	120 (regulable 10 – 600)
Tipo de regulador		Regulador paso a paso con conmutador de 3 puntos (comportamiento PI)

Tab. 20 Datos técnicos del módulo de funciones FM442

Rango de medición de la sonda

Sonda		**Límite inferior de error en °C**	**Valor mínimo mostrado en °C**	**Valor máximo mostrado en °C**	**Límite superior de error en °C**
FV1	**Temperat. alim. HK izquierda**	< –5	0	99	125
FB	**Temperat. alim. HK derecha**	< –5	0	99	125

Tab. 21 Rango de medición

25.4 Módulo de funciones FM445

Tensión de servicio (a 50 Hz ±4 %)		**V**	230 ±10 %
Consumo de potencia		**VA**	2
Corriente máxima de conmutación	**Salida bomba de carga primaria/secundaria**	**A**	5
	Salida bomba de recirculación		5
Activación mezclador		**V**	230
Tiempo de funcionamiento servomotor		**seg.**	120 (regulable 10 – 600)
Tipo de regulador			Regulador paso a paso con conmutador de 3 puntos (comportamiento PI)

Tab. 22 Datos técnicos del módulo de funciones FM445

Rango de medición de la sonda

Sonda	Límite inferior de error en °C	Valor mínimo mostrado en °C	Valor máximo mostrado en °C	Límite superior de error en °C
FWS	< –5	0	99	125
FSU	< –5	0	99	125
FSM	< –5	0	99	125

Tab. 23 Rango de medición

26 Curvas características de las sondas

- Antes de realizar cualquier medición, desconecte la instalación de calefacción de la alimentación eléctrica.

Comprobación de errores (sonda de la temperatura ambiente)

- Separe los bornes de la sonda.
- Mida la resistencia en los extremos del cable de la sonda empleando un ohmiómetro.
- Mida con un termómetro la temperatura de la sonda.

Por medio del diagrama puede determinar si la relación entre la temperatura y el valor de resistencia es correcta.

INDICACIÓN PARA EL USUARIO

En todas las curvas características, la tolerancia de la sonda alcanza un máximo de 3%/25°C.

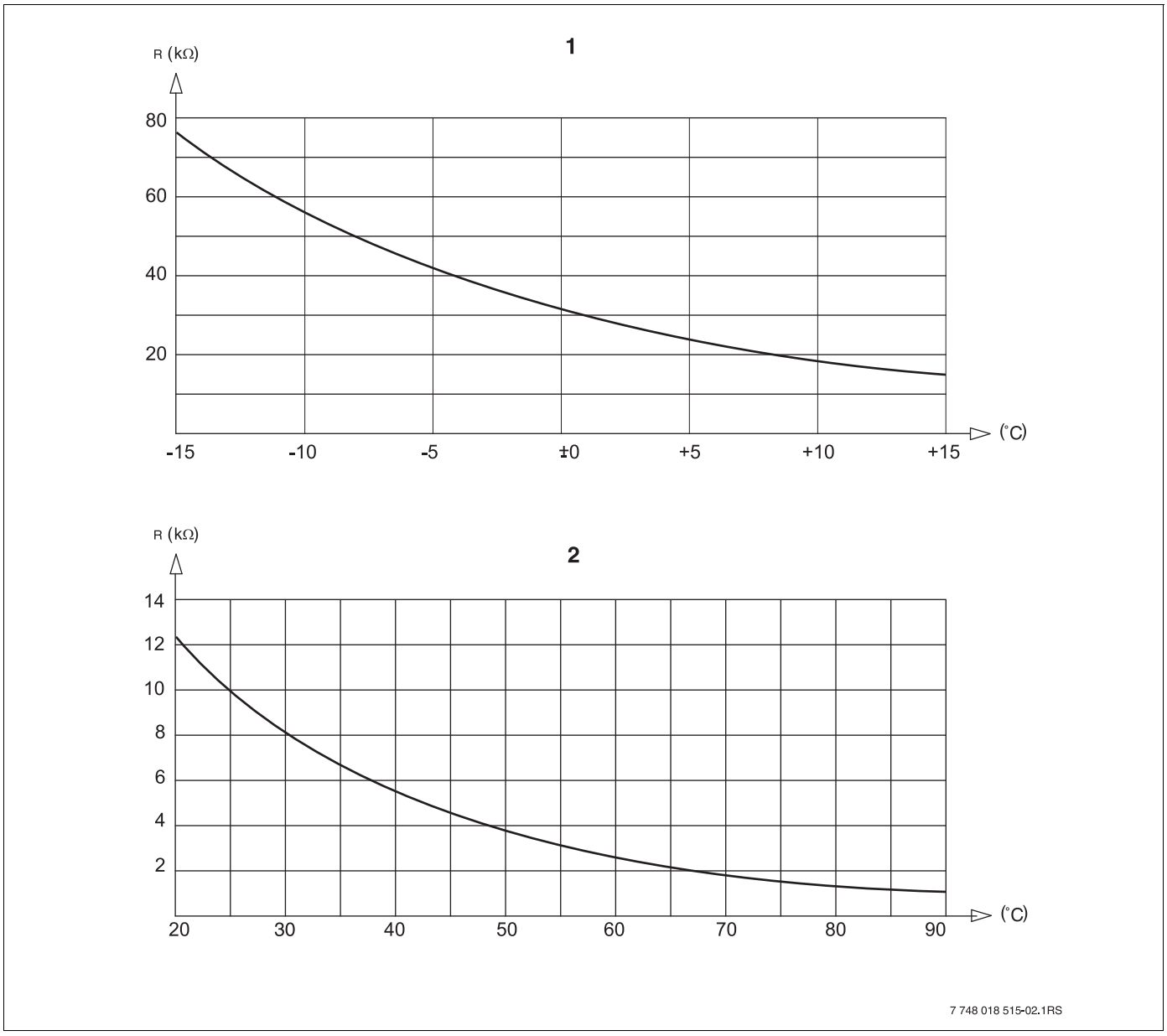


Fig. 21 Sonda de temperatura exterior y sonda del agua de la caldera, de alimentación y de agua caliente

1 Curva característica de la sonda de temperatura exterior

2 Curva característica de la sonda del agua de la caldera, de alimentación y de agua caliente

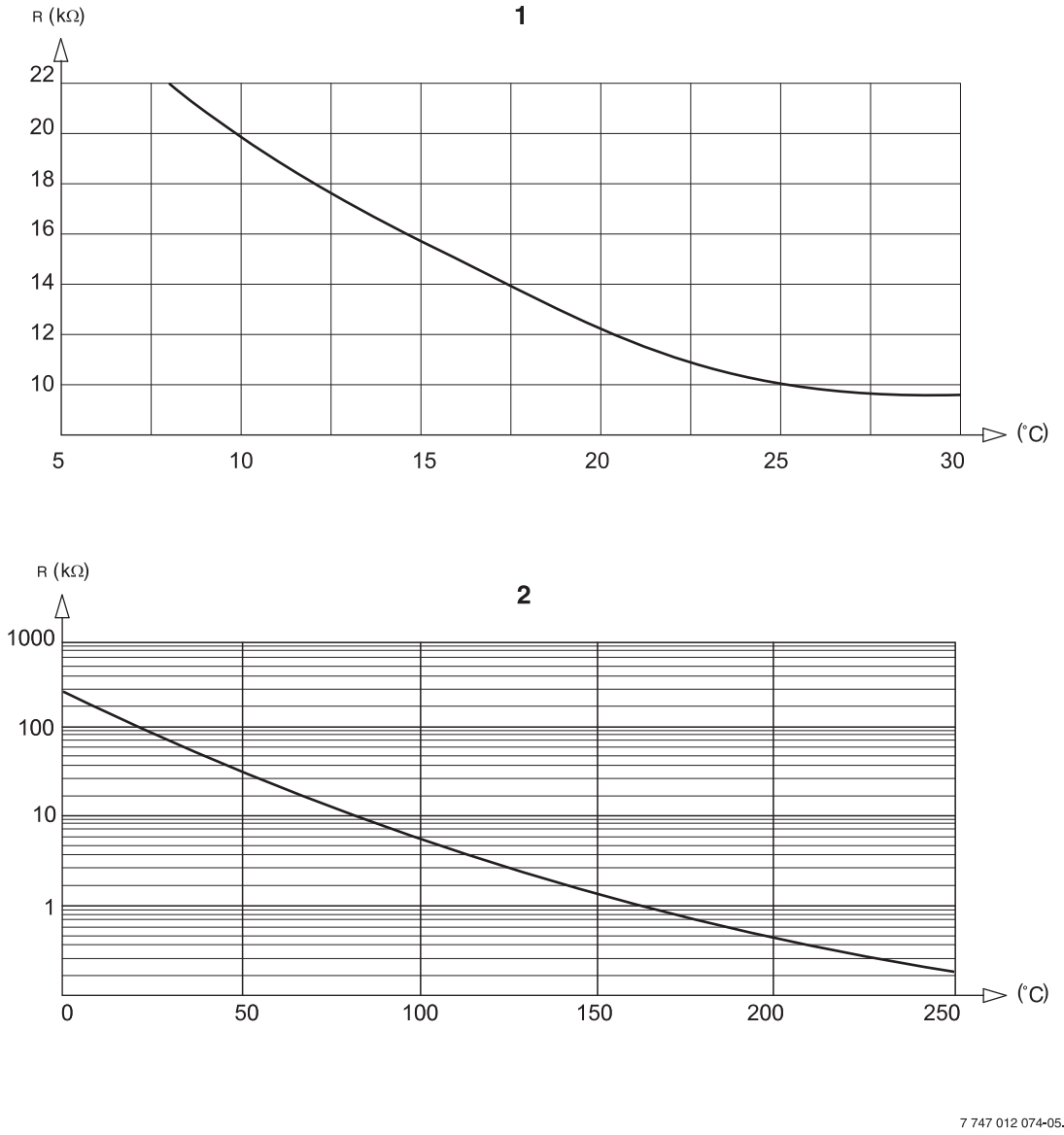


Fig. 22 Sonda de temperatura ambiente y de temperatura de gas de escape

1 Curva característica de la sonda de temperatura ambiente

2 Curva característica de la sonda de temperatura del gas de escape (FG)

26.1 Curvas características de calefacción

Indicaciones para el ajuste de la curva característica de calefacción:

La inclinación de la curva característica de calefacción puede ajustarse a través del punto de dimensionado. El punto de dimensionado se compone de la temperatura exterior mínima de la región y de la temperatura de referencia del sistema de calefacción seleccionado (p.ej. radiadores).

A través del ajuste de la temperatura ambiente teórica, se desplaza paralelamente la curva características de calefacción. Si varía 1K la temperatura ambiente teórica, la temperatura de impulsión se modificará aprox. 3K.

La fig. 23 muestra cómo se desplaza de forma paralela la curva característica de calefacción [a] para el punto de dimensionado –10°C/75°C mediante distintas temperaturas ambiente teóricas [b], [c] y [d]. Las curvas características de calefacción [e] y [f] muestran la inclinación modificada para otros puntos de dimensionado.

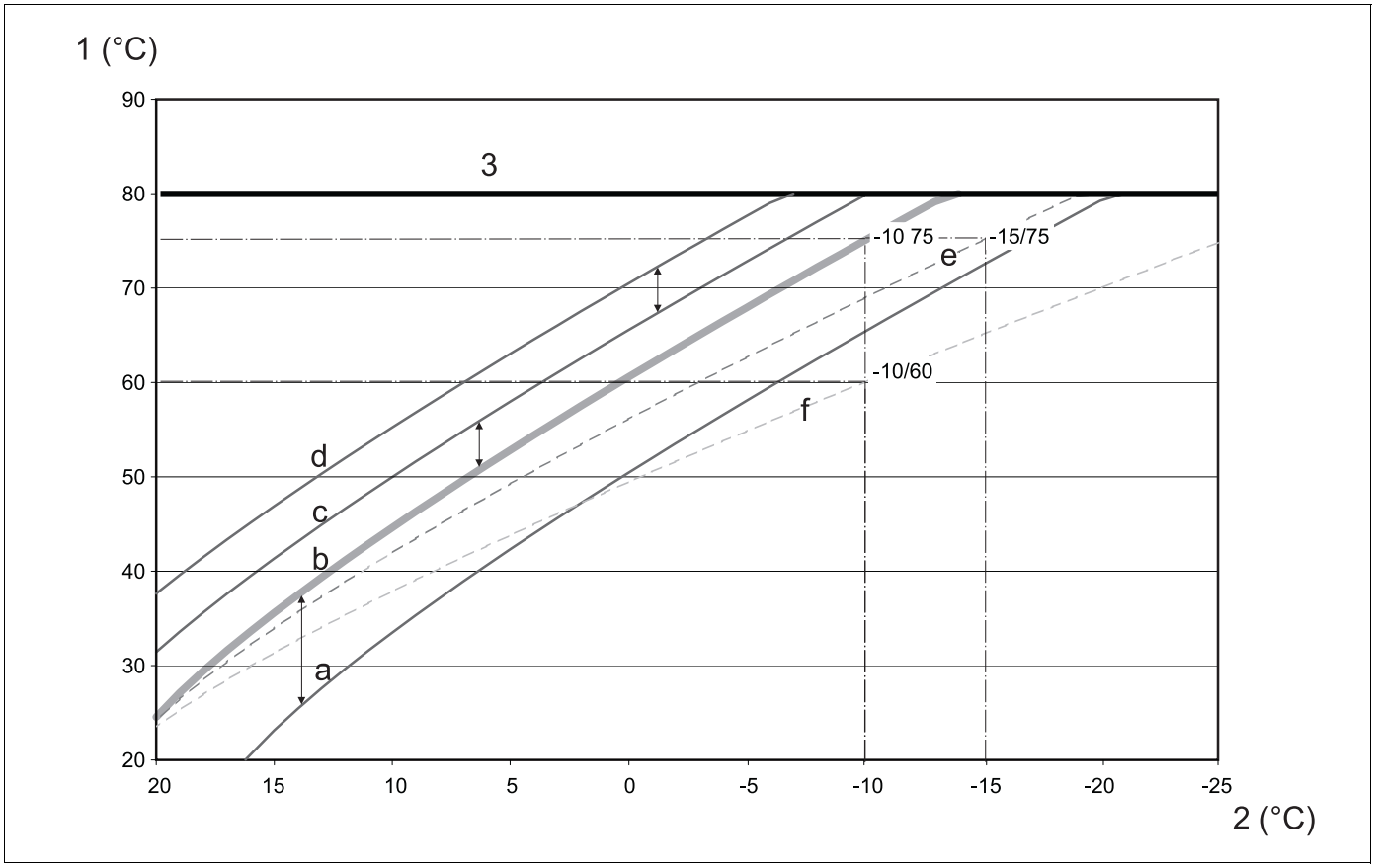


Fig. 23 Curva característica de calefacción para un sistema de calefacción "Radiadores"

1 Temperatura de impulsión en °C
2 Temperatura exterior en °C
3 Temperatura máxima regulable del circuito de calefacción

a Temperatura ambiente teórica 17°C, temperatura exterior mín. –10°C, temperatura de referencia 75°C
b Temperatura ambiente teórica 21°C, temperatura exterior mín. –10°C, temperatura de referencia 75°C
c Temperatura ambiente teórica 23°C, temperatura exterior mín. –10°C, temperatura de referencia 75°C
d Temperatura ambiente teórica 25°C, temperatura exterior mín. –10°C, temperatura de referencia 75°C
e Temperatura ambiente teórica 21°C, temperatura exterior mín. –15°C, temperatura de referencia 75°C
f Temperatura ambiente teórica 21°C, temperatura exterior mín. –10°C, temperatura de referencia 60°C

27 Índice alfabético

A

Acceso a los menús principales 30
Acceso a los submenús 31
Acoplamiento, hidráulico 94
ACS 94
Activación del nivel de servicio 32
Adaptación 148
Aj. a distancia 39
Ajustar la dirección del aparato regulador 15
Ajuste de la dirección 15
Anodo inerte 114
Aparato regulador autosuficiente 15
Aviso mantenimiento 41

C

Calefacción de suelo radiante 59, 89
Calor externo 53
Cambio de valores teóricos 66
Capacidad de almacenamiento del calor 36
Carga única 116
Circuito de calefacción 19
Circuito de calefacción, baño 61
Circuito de calefacción, edificio 61
Circuito de calefacción, piscina 61
Circuito de calefacción, vivienda 61
Compensador hidráulico 142
Conmutación de verano/invierno 66
Conmutación del modo de funcionamiento 66
Constante 59
Contacto externo (WF1/WF3) 116
Controlador básico BC10 25
Controlador MEC 2 27
Controlador MEC2 27
Convector 59
Curva característica de calefacción 160
Curvas características de la calefacción . . . 59, 128
Código clave 30

D

Datos del circuito de calefacción 59
Descripción del producto 8
Desinfección 116
Desinfección térmica 117
Diodos luminosos 19, 21

E

Elementos de manejo 30
EMS/SAFe 24
EMS/UBA 3 24
Entrada 0 – 10V 44, 51
Equipamiento básico 17
Equipamiento con módulos 12
Error 132

F

Fallos 133
FM445 . . . . . 22, 102, 104, 106
Funciones de agua caliente 18, 23
Funciones del circuito de calefacción 18, 20
Función de fiesta 66
Función de pausa 66
Función del circuito de calefacción 59

I

Identificación de los tipos de calderas 24
Indicación LCD 131
Influencia de calor externo 76
Influencia máxima ambiental 68
Interruptor S1 16

M

Mando a distancia 66
Mando a distancia sin display (BFU) 66
MEC2 27
Mensaje de error del interruptor manual 40
Menús principales 30
Mezclador del circuito de calefacción 82
Mismo aparato regulador 29
Modos de funcionamiento 147, 149
Momento de arranque 77
Momento de descenso 77
Monitor 142
Módulo de funciones FM441 19
Módulo de funciones FM442 21
Módulo de red NM482 16

N

Nivel servicio 30

O

Optimización, agua caliente 97
Otro tipo de aparato regulador 28

P

Pantalla estándar 32
Parámetros del aparato regulador 152
Planta 61
Principio de manejo 30
Producción de agua caliente 94
Puesta en marcha 27
Punto mínimo 59

Q

Quemador automático universal 24

R

Radiador 59
Recirculación 123
Reducción nocturna con temperatura ambiente . . 66
Reinicializar 152
Relé 129
Resistencia de carga 16

S

Secar solado 89
Selección de módulo 46
Selección del sistema de calefacción 60
Señal de radio reloj 37
Sistema de acción a distancia 39
Sistema de calefacción 59
Sistema de gestión de energía (EMS) 24
Solado 89
Submenú 31
Suelo 61
Sótano 61

T
T. ambiente 59
Tabla de tipos de calderas 26
Temperatura 59
Temperatura ambiente real 75
Temperatura anticongelación 80
Temperatura de impulsión 64, 65
Temperatura de referencia 63, 76
Temperatura del punto mínimo 62
Temperatura exterior 71
Temperatura exterior mínima 34
Temperatura, desinfección 119
Test de relés 129
Test LCD 131
Tipo descenso 69
Tipo edificio 36
U
UBA 24
Umbral de temperatura exterior 80
V
Versión 150
Versión de software 27
Volumen del suministro 8
Válvulas termostáticas 76
Z
ZM424 17

España

Robert Bosch España S.A.
Bosch Termotecnia (TT/SEI)
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
Información General: 902 996725
www.buderus.es

México

Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
RBME/STT - BUDERUS
Sierra Gamón 120, Lomas de Chapultepec,
México, D.F. C.P. 11000
Tel: + 52 55 5284 3089
Fax: + 52 55 5284 3077
www.buderus.com.mx
info@buderus.com.mx

Buderus